

Белем — Акыл — Гамәл

ФӘН һәм ТЕЛ

Фәнни-хәбәри журнал

Бу санда:



Тел, әдәбият һәм тарих

Мәшһүр галимебез

Мәжит Әлмөхәммәтов

Безнең юбияр

Милли мәгариф

Галимнәребез фәнне үстерәләр

Фәнгә кереш

Казанның 1000 еллыгына

Жыеннардан хәбәрләр

Татарстан Фәннәр Академиясенә - 10 ел

Мәшһүр галимнәребез



Мәжит Әлмөхәммәтов
1904-1971

ФӘН һәм ТӘЛ

(НАУКА и ЯЗЫК)

Фәнни-хәбәри журнал

№1(12) # 2002

1999 елның 25 мартында Татарстан Республикасының
информация һәм матбугат министрлыгында төркөлдә
(700-нче таныклык)

Журналны гамәлгә куючылар:

- Казан шәһәре хакимиятенә
жәмәгать оешмалары һәм ММЧ
белән элемтә идарәсе;
- Татарстан Фәннәр Академиясе;
- Бөтендөнья татар конгрессы-
ның Башкарма комитеты;
- Казан дәүләт архитектура-
төзөлеш академиясе.

Баш редактор

Фәил Әхмәдиев

Редакция советы

Рәшит Шакирҗанов
(баш редактор урынбасары)
Мансур Хәсәнов
Индус Таһиров
Вагыйз Фәтхуллин
Айрат Зарипов
Тәлгат Галиуллин
Фәтх Гарифуллин
Гали Даутов
Мирфәтих Зәкиев
Рүзәл Йосыпов
Фәнис Нәбиев
Ренат Сәйфуллин
Жәүдәт Сөләйманов
Наил Шәмсетдинов
Алмаз Юлдашев

Жаваплы сәркәтип

Альберт Нарбеков

Редакторлар

Абрик Камалов
Рәстәм Мингалим
Галим Хисамиев

Дизайнер

Хәйдәр Әхмәтҗанов

Сәркәтип

Гөлсәрия Әхмәтҗанова

Редакциянең адресы:

420043, г.Казань,
ул.Зеленая, д.1, кор. Б, к.202А,
редакция журналы "ФӘН һәм ТӘЛ",
тел. 36-26-52

- * Редакциянең фикере авторлар
фикере белән туры килмәскә
мөмкин
- * Кулъязмалар рецензияләни
һәм кире кайтарылмый
- * Материалларны күчереп
бастырганда "ФӘН һәм ТӘЛ"
журналына сылтама бирү
мәҗбүри

Журнал редакциянең компьютер үзәгендә
битләргә салынды һәм ООО "Мастер Лайн"
типографиясендә басылды.
Басарга 31.03.02 кул куелды.
Офсет ысулы белән басылды
Формат 60x84/8. Офсет кәгаз
Күләме 11,6 басма табак
Нәшер хисабы буенча 4,75 табак
Заказ 65. Тираж 500 данә

420015, Казан ш., Б.Красная ур.,
55 й., офис 003. Тел. 64-11-23

Журналга ТРның «Татарстан халыклары
телләре турындагы Законны гамәлгә
ашыру комитеты ярдәм итә

© "ФӘН һәм ТӘЛ" журналы
редакциясе, 2002

БУ САНДА:

ТЕЛ, ӘДӘБИЯТ Һәм ТАРИХ

- РИФГАТЬ ӘХМӘТҖАНОВ. Татар терминологиясенең тарихи чыганаclarы 3
ГОМӘР САТТАРОВ. Татар топонимиясенең борынгы гомумалтай катламы 10
АДЛЕР ТИМЕРГАЛИН. Ибн Фазлан борынгы Болгар җирендә төньяк
балкышын күзәткәнме? 19
МАЛИК ХӘЙРУЛЛИН. Тел үсеше һәм яңа сүзләр 24
ФИРАЯ ГАФФАРОВА. Татар теленең сүзлек хәзинәсендә игенчелек,
җир эшкәртү лексикасының тоткан урыны 28

МӘШҖҮР ГАЛИМНӘРЕБЕЗ

- Мәҗит Әлмөхәммәтовның торышы һәм иҗат юлы 34
ВАСЫЙЛ ЗАКИРОВ. Саф күңелле галим 34
РОЗА ВӘЛИЕВА. Олы шәхес 37
МӘҖИТ ӘЛМӨХӘММӘТОВ. Өч үлчәмле фәзада чик сфероидлары һәм
чик циклары белән бирелгән дифференциаль тигезләмәләр
системасын төзү 38

БЕЗНЕҢ ЮБИЛЯР

- ВАГЫЙЗ ШАЙХУЛЛА улы ФӨТХУЛЛИНГА 65 яшь 40

МИЛЛИ МӘГАРИФ

- ФИРАЗ ХАРИСОВ. Рус балаларын татар теле укыту методикасының
өйрәнү предметы, эчтәлегә һәм бурычлары 41
ЧУЛПАН ХАРИСОВА. Русча сөйләшүче укучыларны татарча әйтелешкә
өйрәтүнең кайбер мәсьәләләре 44

ГАЛИМНӘРЕБЕЗ ФӘННЕ ҮСТЕРӘЛӘР

- АЙВАР САТТАРОВ. Татарстан архитектурасының милли үзенчәлекләре
казанышларын актуальләштерү этаплары 49
ИЛШАТ МИРСӘЯПОВ. Стационар булмаган күпкәбатлы йөкләм тәэсирендә
тимербетон өрлекнең терәк яны киселүгә аручанлыгын билгеләү 51
РИНАТ НУРУЛЛИН, ӘСХӘТ НУРУЛЛИН. Реликт электромагнит
нурланышның тереклек ияләренә йогынтысы 55

ФӘНГӘ КЕРЕШ

- Жаваплар 59
Чишү өчен яңа мәсьәләләр 62
Математик тамгалар дөньясынан 64

КАЗАННЫҢ 1000 ЕЛЛЫГЫН КАРШЫЛАП

- АЛЬБЕРТ ЖАББАРОВ, АЗАТ ГАДЕЛШИН. Казан сууткәргече 67
ИЛМИРА АБДУЛЛИНА, ХАКИМ ВАХИТОВ, МАРС ӘХМӘТОВ, ГАЛИМ ХИСАМИЕВ.
Казан педиатрлар мәктәбе һәм Меньшиков клиникасы тарихы 69

ҖҮИЕННАРДАН ХӘБЭРЛЭР

- ЛАНДЫШ ХАРРАСОВА. Татар баласының язмышы кем кулында? 75
Хәбәрләр 76

- КИТАП КИШТӘСЕ 33

ФӘН һәм ТӘЛ

(НАУКА и ЯЗЫК)

Научно-информационный журнал
№1(12)#2002

Зарегистрирован 25 марта 1999 года в Министерстве
информации и печати Республики Татарстан
(свидетельство о регистрации №700)

АВТОРЛАР ИГЪТИБАРЫНА

1. Фәнни-хәбәри журнал буларак, "ФӘН һәм ТӘЛ" журналына кешелек дөньясы һәм татар халкы алдында торган проблемаларга багышланган, нигездә татар телендә язылган фәнни мәкаләләр кабул ителә.
2. Мәкаләнең күләме 8 биттән артмаска тиеш (бер биттә 30 юл, юлда 60 хәрәф).
3. Мәкаләгә татар, рус һәм инглиз телендә язылган, һәрберсе 5-6 юлдан артмаган аннотацияләр бирергә кирәк.
4. Һәр мәкалә 2 данәдә кабул ителә. Мөмкин булганда, Tatedcor, татарлаштырылган Word редакторларында эшләнган дискет бирү мөһкүм.
5. Тексттагы формулаларга аеруча игътибар итәргә кирәк. Формулалар ачык, аңлаешлы итеп язылган яки бастырылган булырга, бертөрле язылыштагы баш һәм юл хәрәфләре, өске һәм аскы индекслар һ.б.ш. ачык аерылырга тиешләр.
6. Рәсемнәрне аерым биттә пөхтәләп сызып җибәрергә, һәр рәсем артына авторның фамилиясен, мәкаләнең исем-санын куярга кирәк.
7. Мәкаләдә бирелгән әдәбият исемлегенә билгеле стандартка туры килергә тиеш.
8. Мәкаләнең кулъязмасына үзгәртүләр кертү кирәк булганда, ул авторга кире җибәрелергә мөмкин.
9. Кулъязмалар кире кайтарылмый һәм аларга бәяләмә бирелми.
10. Мәкалә белән бергә автор(лар)ның яхшы сыйфатлы фотосын, аның (алар) турында кыскача мәгълүмат җибәрү мөһкүм.
11. Мәкалә ахырында авторның имзасы, тулы адресы һәм исем-фамилиясе булырга тиеш.

В НОМЕРЕ:

ЯЗЫК, ИСТОРИЯ И ЛИТЕРАТУРА

- АХМЕТЬЯНОВ Р. Г. Исторические источники татарской терминологии 3
- САТТАРОВ Г. Ф. Древний общеалтайский слой татарской топонимии 10
- ТИМЕРГАЛИН А. К. Наблюдал ли Ибн Фадлан северное сияние на территории Древнего Булгара? 19
- ХАЙРУЛЛИН М. Б. Развитие языка и новые слова 24
- ГАФФАРОВА Ф. Ф. Лексика хлебопашества, земледелия в словарном богатстве татарского языка 28

ВЫДАЮЩИЕСЯ УЧЕНЫЕ

- Жизнь и творческий путь Мазита Альмухаметова 34
- ЗАКИРОВ В. З. Ученый с чистой душой 34
- ВАЛИЕВА Р. Т. Большая личность 37
- АЛЬМУХАМЕТОВ М. И. Построение системы дифференциальных уравнений с заданными циклами в трехмерном пространстве 38

НАШ ЮБИЛЯР

- Вагизу Шайхулловичу Фатхуллину 65 лет 40

НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

- ХАРИСОВ Ф. Ф. Предмет, содержание и задачи методики обучения русских детей татарскому языку 41
- ХАРИСОВА Ч. М. Некоторые вопросы обучения татарскому произношению русскоязычных учащихся 44

НАШИ УЧЕНЫЕ – НАУКЕ

- САТТАРОВ А. Г. Этапы актуализации достижений национального своеобразия в архитектуре Татарстана 49
- МИРСАЯПОВ Ил. Т. Усталостная прочность железобетонных балок при срезе от воздействия режимных многократно повторяющихся нагрузок 51
- НУРУЛЛИН Р. Г., НУРУЛЛИН А. Г. Воздействие реликтового электромагнитного излучения на живую природу 55

ВСТУПАЯ В НАУКУ

- Ответы 59
- Новые задания 62
- Из мира математических знаков 64

К 1000 ЛЕТИЮ КАЗАНИ

- ЗАББАРОВ А. Н., АДЕЛЬШИН А. Б. Казанский водопровод 67
- АБДУЛЛИНА И. И., ВАХИТОВ Х. М., АХМЕТОВ М. С., ХИСАМЕЕВ Г. Г. Казанская школа педиатров и история клиники Миньшикова 69

ВЕСТИ С СОБРАНИЙ

- Харрасова Л. В чьих руках будущее татарских детей? 75
- Новости 76

- КНИЖНАЯ ПОЛКА 33

ТАТАР ТЕРМИНОЛОГИЯСЕНЕҢ ТАРИХИ ЧЫГАНАКЛАРЫ*

Рифгать Әхмәтьянов



РИФГАТЬ ГАЗИЗЖАН улы ӘХМӘТҖАНОВ – филология фәннәре докторы, профессор, берничә монография һәм сүзлекләр авторы. 30 елдан артык татар теле-нең лексикасын һәм тарихын тикшерә, 200-дән артык фәнни һәм фәнни-популяр мәкалә авторы. Хәзерге көндә Бөрә (Бирск) педагогика институтының татар теле кафедрасы мөдире булып эшли.

Ахметьянов Р. Г. Исторические источники татарской терминологии (Продолжение. Начало в №1–2 за 1999 г., №1–4 за 2000 г. и №1–4 за 2001 г.).

В этих главах монографии рассматриваются вопросы взаимовлияния языков в результате взаимодействия культур.

Бишенче баб

АЛТЫН УРАК, КӨМЕШ СУКА

Алтын урак, көмеш сука
Бармы сезнең илләрдә?
Тавышыгыз килгән кебек
Иртән искән җилләрдә.
(Жыр)

Тарихчылар шуңа игътибар иткәннәр: күчмә халыкларның иң шәфкатсез, кыргый сугышлары үз ишләре – күчмәннәр белән булган. Әлбәттә, күчмә кабиләләр утракларга һөҗүм итеп, аларны талап качарга да бик яратканнар. Әмма бу очракларда күчмә яулар халыкны кыруны максат итеп куймаганнар.

Ә менә үзләре кебек күчмә белән эш иткәндә максат башка булган: күрше күчмәнне *науыннан* – җәйләү территориясеннән мәхрүм итү, үз кабиләгә яңа *нау* яулап алу. *Нау*сыз калган күчмән исә үлемгә дучар ителгән...

Билгеле, мондый шартларда сугышлар соң дәрәҗәдә ярсулы, аяусыз булганнар. Тарихта моның мисаллары бик күп: күчмә торналар күчмә скиф – сармат-алан кабиләләрен бөтенләй диярлек җимереп, Көнъяк-Көнчыгыш Европа далаларын билиләр. Күчмә аварлар шулай ук ярсу сугышларда кырылып бетә. VIII-X гасырларда узара якын кардәш төрки халыклар – хәзәрләр һәм бәҗәнәкләр, кыпчаклар һәм

гузлар нау өчен исәпсез сугышларда бер-берсен көчсезләндерәләр.

Сирәгрәк очракларда күчмә улыслар бер-берсе белән берләшеп, нау өчен бергеләшеп көрәшкәннәр. Мәсәлән, III-IV гасырларда һун һәм угыр кабиләләре шулай берләшәләр. Кыпчак-куманның Төньяк Кавказ күчмә халыклары белән төзелгән килешү-ярашулары билгеле. Бу союзлар я тиздән таркалганнар, яисә яңа этник төркем пәйдә булуга китергәннәр. Сугыш булмаганда науның җитенкermәве әллә ни бәләгә дә китермәгән: наусыз калган ырулар, терлексез, юксыл, ярлы-ябага төркемнәре (борынгы төркічә *чыгань* – шуннан *чегән* сүзе), алай-болай сугылып йөри-йөри, ахырда утрак игенчелеккә күчкәннәр. Төркиләр арасындагы сугышлар бер-раз басылгач, X-XIII гасырларда күп кенә кыпчак кабиләләре һәм ырулары игенчелек белән шөгыйльләнә башлый. Гарәп сәяхәтчеләре шул чорларда Дон һәм Идел буйларында, Болгар биләмәләрендә күпсанлы игенче кыпчак авыллары барлыгын хәбәр итәләр. Шул игенче кыпчаклар татар халкының төп бабалары булалар да инде!

* Дәвам. Монографиянең башы журналның 1999 елгы 1-2, 2000 елгы 1-4, 2001 елгы 1-4нче саннарында басылды

Татар телендә татар халкының борын-борынан утрак игенче булуын дәлиллегән бик күп сүзләр сакланган. Хәзер менә шуларга тукталмакчыбыз.

Игенчелек, гомумән, иң борынгы төркиләргә дә таныш булган: *тарыг* (тары, бөртекле ашык, иген), *арпа*, *көлтә*, *ик* – (игү), *ур* – (уру) сүзләре барлык төрки халыкларга таныш. Ләкин борынгы игенчелек бик примитив булган. Жирне сөрмәгәннәр, ә казыганнар. Шуңа күрә төрки телләрдә «сабан, сука, сөрү» мәгънәсендәге сүзләр уртақ түгел: үзбәкчә *ер һайдамак* – жирне һәйдәү, «куу», чуашча *зыру* – сөрү, «жыру» һ.б. Элек уңышны да урудан бигрәк башаклап алганнар. Шуңа күрә урақ сүзә дә гомумтөрки түгел (мәсәлән, чуашча урақ – *зурла*, алтайча *чарла** һ.б.). Әмма ошбу сабан, сөрү, урақ сүзләре дә, шулай ук башка күп кенә игенчелек терминнары – *бодай* (*бог-дай*), *борчак*, *ясмык*, *чалгы*, *төрән* һ.б. сүзләр дә кыпчак халыкларының уртақ байлыгы. Утрак тормышка хас булган *авыл*, *урам*, *нигез*, *каралты* сүзләре дә кыпчак телләрендә күптән бар.

Элекке кыпчак игенчелеге көньяктарак, жылырак өлкәләрдә гамәлдә булган. Безнең ата-бабаларга исә игенчелекне икенчерәк шартларда башларга туры килгән. Шуннан инде, билгеле, бик күп яңа төшенчәләр кирәк булган.

Беренчедән, басу өчен урынны эзләп йөрәп табарга туры килгән. Татар сөйләшләрендә *язы* һәм *уй* сүзләре бер үк вакытта уйсулыкны да, иген-тару басуын да белдерәләр. Димәк, башта иген игү өчен шундый урыннар файдаланылган.

Ләкин дымлы һәм урмансыз, ачык язылар һәм уйлар бик еш туры килмәгән шул. Борын-гы бабаларыбыз, кулларына балта алып, агач төпләргә тотынганнар.

Татар телендәге *тарлау* «урман эчендәге басу» (соңрак, шулай ук, «басу уртасындагы урман»), *ышна*, *ыш* «төпләнгән жир» сүзләре шул чорда активлашканнар. Төпләнгән жирне ул чактагы сабан-сукалар белән эшкәртү өле мөмкин булмаган. Жирне казып эшкәрткәннәр. Борын-гы болгар заманында «жир казу» мәгънәсендә *басу* сүзен кулланганнар. Шуннан борын-гы болгарча *базы* «казылган жир; казылган чокыр, кое», татарча *басу* «иген кыры», *баз* «казылган чокыр», чуашча *пус*, *позы* «казылган чокыр, кое, басу» сүзләре килеп чыккан. Татарча *басман* («тар көрәк»), *китмән* сүзләре белән белдерелгән кораллар безнең бабаларның кулларынан төшмәгән: алар жирне «басканнар» да, «киткәннәр» дә.

Көнъяк кыпчакларга сугару системасы – арыклар һәм хәвезләр яхшы таныш булган. Безнең тарафларда сугару бик үк кирәк түгел. Әмма сугарулы игенчелектән кайбер сүзләр сакланган. Яңа шартларда алар яңа мәгънә алганнар: *татавыл*, *тәтәвел* «вак арыклар системасы» сүзеннән *түтөл* сүзә килеп чыккан, *хәвез* «сусаклагыч баз» сүзә тегермән буасы, тегермән каналын белдерә торган *кавызга* әверелгән.

Яңа чирәм жирне сөрү өчен бик авыр корал – борын-гы сабанны кулланганнар. *Сабан* сүзә, югарыда әйтелгәнчә, башта катапульта-ны – мәнжәникъны, ягъни таш ату коралын, шулай ук мәнжәникъ салып йөртә торган авыр чананы белдергән. Беренче сабаннар шундый чана кебек үк массив булганнар, ә сабан үзе түнкөрелгән катапультага охшаган. Катапульта-ның аерымы тәтекләре (детальләре) – кереш, таразы, каба һ.б. сабанда да бар.

Сабан белән сөрелгән жир тасмасы (авыр сабанны борып йөртү кыен булганлыктан, жирне буйга сөргәннәр) болгар сүзә белән *кишәр* (*кишәрлек*) яки *киштә* (*кәштә*) дип аталган. *Сөрү* үзә, билгеле булганча, *куу* (ягъни сабанга жигелгән атларны, үгезләргә куалау) дигән сүз.

Гомумән, утрактыкка күчкән кыпчаклар утрак халыклардан күп кенә сүзләр отканнар. Кыпчак-куманнар борын-гы славянардан, мәсәлән, *сала* «утрак авыл», *салам*, *сука* сүзләрен алганнар. Болгар заманнарында ук һинд-Европа телләреннән *арыш* (рожь), *алабута* (лебеда), *сука* сүзләре, соңрак *буразна* (борозда), *зурат* (зарод) сүзләре кергән.

Торак мәсьәләсендә дә утрактыкка күчкән кыпчакларга каты уйларга, элек-электән утрак игенчелектә көн күргән халыклар тәжрибәсенә күз салырга туры килгән.

Жирдән-кәстән ясалган зимләнкә (*итлек*, *катау*, *көпкә*, *ырдаң*) кыпчакларга әллә кайчан билгеле булган. Мондый даими торакның төзәлешен һәм аерымы өлешләре исемнәрен кыпчаклар Урта Азия халыкларынан күчәргәннәр: *тәрәзә* (фарсыча *даричә* «кечкенә ишек, ишекчек»), *моржа* (фарсыча *мурича* – «кечкенә моржа»), *болдыр* (фарсыча *балодар* «күтәртелгән ишек») сүзләре һ.б. шундыйлар. Безнең якларда *бүкән* (удмурт теленнән) куярга, *бура* бурарга туры килгән. *Идән* башта, *ыңдыр* кебек үк, жиргә казылган сай, тигез төпле чокырдан гыйбарәт булган (югарыда без бу сүзләрнең бердәй булганлыгын сөйләгән идек), әмма Болгар иленең дымлы табигате мондый идәнне яраксызга чыгарган. *Өрлекләр* (борын-гыча *үр* «урта» сүзеннән) салып, *сайгау* (*сай* «тезем, өлеш; тигез өлешләрнең берсе», *сайгау* «тезеп кую, тезмә ясау») салырга туры килгән.

* Бу сүз Әстерхан татарларында очрый торган жарлак «камыш чабу өчен кыска саплы чалгы; хайван тиресен ярып тунау өчен көкрә пычак» сүзә белән тамырдаш.

Бурау (борынгыча *бугра-у* «буынлау, буынтык ясау», *буг* «буын»), *бәж салу, атлама утырту, шикмә беркетү* (борынгы болгар телендә *чикмә* «текмә, аркылы кадакланган арата») – бу сүзләр барысы да кыпчак һәм болгар телләре байлыгы нигезендә ясалганнар. *Чутлау* (борынгы *чут* «аркылы балта») сүзен шулар рәтенә кертергә була. Ә менә *бүрәнә, мук, мич* сүзләре рус теленнән алынганнар.

Мич белән бергә мичтә пешерелгән түгәрәк ипи – *калач* та таралган. Бу сүз кыпчак телләреннән борынгы заманда ул славян телләренә кергән. *Калач* (кәләч) дип башта *төңгер* (түгәрәк барабан «бүбен») кысасын атаганнар, шуңа охшаш икмәкне юл азыгы итеп пешергәннәр.

Камыр әчетү төркиләргә, гомумән, әллә кайчан билгеле, борынгы төрки *эгәрчә*, татарча *әгержә, игәрче*, алтай, хакас телләрендә *аарчы*, тувача *ааржы*, монголча *аарца, агарча* өчө камырны, катык оеткысын һ.б. белдерә. Мари телендә *егерче, игәрче, аваришы, аварицә*, чуашча *йавырчы* «өчө камыр; өчө камырдан пешерелгән ашамлыктар»ны, Себер татарларында *арца, арцан*, калмыктарда *арза* «кымыз, сөт аракысы». Бу сүзнен нигезе *агар* (якутча *аар*) «һәрбер өчөгән нәрсә» – гомумалтай *аг, әг* «өчө» сүзеннән.

Ләкин өчөгән измәне бездә (хәзерге телебездә) әгержә дип тә, *әгәр* дип дә атамыйлар, ә гарәп теленнән алынган *камыр* (гарәпчә *хамир* «әчеткелек») сүзе белән атыйлар. Моның сәбәбе – өчөгән камырдан пешерелгән ашамлыктарның соңрак Урта Азия һәм мәселманлык тәэсирендә таралганлыгы булса кирәк. Шунысын әйтергә кирәк, борынгы Болгар жирендә өчө камырны махсус пропагандалаганнар. Моңы шуннан чаклап-белеп була: татарча *Камыр батыр*, чуашча *Чуста-патыр* (*чуста* – русча *тесто* сүзеннән – «камыр»), марича *Ненчык-батыр* (*ненчык* «нанчык, нан-ипи пешерү измәсе») барысы да утрак игенчелеккә һәм өчө камырга мәдхия булып торалар. Янәсе – өчөгән камырдан пешерелгән ашамлык ашаган кеше нинди батыр була!

Татар игенчелек терминологиясендә бүтән төрки телләрдә булмаган һәм чыгышы бигүк ачык-аян булмаган сүзләр дә күп кенә. Мәсәлән, *әпәй/ипи, әре, әрбә, камыл, кәртә/киртә, кәлишә, курны, чөгөр* «арыш икмәге» шундыйлар. *Әвен* һәм *шәйше* «озынча көлтә теземә» сүзләре рус теленнән (*овин* һәм *шиш*) дип каралсалар да, жентекләп тикшергәндә киресенчә булу ихтималы күренә.

Шуны әйтергә кирәк, кайбер кичәгә күчмә халыктарда – төрекмәннәрдә, казакъларда һ.б. «идән» һәм «түшәм» мәгънәсендәгә сүзләр гомумән юк. Ит пешерә торган зур мич тә күчмә

халыктарга хас түгел. Бу өч сүзгә кайбер халыктар соңгы гасырда гына руслардан алып (пол, потолок, печь) куллана башлаганнар. Бездә исә *идән-түшәм* генә түгел, *бура, кыек* сүзләре дә хәтсез заманнардан килә. *Мич* сүзенә килгәндә, бу мәгънәдә элегрәк *мөрия, мөрижә* (шул ук *моржә*) һәм *чувал* сүзе кулланылганлыгын әйтергә кирәк.

Игенчелек өчен файдаланылмый торган жирләр азаю белән, жир мәсьәләсе милек һәм хокук планында да карала башлаган. Шуңа күрә жир чиге – *ызан, ызаң* сүзе «закон, хокук» мәгънәсендә кулланылу очрактары булган. Жирне күмәк (кулалмашка һ.б.) эшкәртүче төркем бездә *уңкы* (гарәпчә *гункун* «алка, божра» сүзеннән) дип атала.

Бабыбызның ахырында утрак тормыш белән бәйләнгән тагын бар хужалык эшчәнлегенә – металлургиягә тукталып үтәргә кирәк. Билгеле булганча, төрки халыктар борын-борыннан атаклы тимерчеләр булганнар. *Чуен* (борынгыча *чогун*), *тимер, корыч, чиләк* (борынгыча *чөләк* «калай, яссы тимер»), *кургы* (чуен кою миче) сүзләре әүвәл-әүвәлдән төрки халыктардан башкаларга таралган. *Күрек* сүзе турында югарыда каләм тибрәткән идек. Борынгы Түкю (Күктөрки) дәүләтен оештырган *Бумын* (икече бер чыганактарда *Тумын*) ханның кушаматы «чуен кояр» булган, чөнки ул озак еллар буенча Жуңань халкы ханнарына чуен, тимер коеп *инжә* (контрибуция) түләп килгән [Л.П. Потапов. Очерки по истории алтайцев, М., изд. АН, 1953, – С. 82]. Борынгы Болгарда да чуен кою, тимер эшләү югары кимәлдә булган һәм бу металлургия традицияләре озак гасырлар дәвам иткән.

Утрак тормышка мөнәсәбәтле күп кенә сүзләр (мәсәлән, *басу, сабан, тырма, чөгөр* «арпа икмәге» һ.б.) татар теленнән күрше төрки һәм финн-угор телләренә дә күчкән. Бу факт ул сүзләрнең фонетик үзенчәлекләреннән күренә. Татарлар Идел-Урал регионында иң тәүгә игенчеләр, дисәк тә ялгыш булмастыр.

Татар халкының матди культура тарихы бик күп, бик күп сүзләрдә чагыла. Аларны бер китапта сөйләп бетерү дә мөмкин булмас иде. Без биредә утрак игенчелеккә багъланышлы сүзләргә бик кыскача гына булса да тукталып үтәбез икән, моның бер сәбәбе бар.

Әле һаман да, бигрәк тә бездән ерак яшәгән кешеләр һәм халыктар аңында, татарлар алар кыргый күчмәннәр токомы дигән төшенчә бар. Бу ялгыш фикер еш кына татарларның үзләрендә очрый. Менә инде карап карагыз: югарыда китерелгән сүзләрдә шундый фикерләргә инкяр итә торган күчмә дәлил ята!

Алтынчы баб СҮЗ ТАРМАКЛАНА

Сүздән сүз чыга, эштән эш чыга.
(Мәкаль)

Без югарыда «бер кабиләнең яки дәүләтнең барлык кешеләре бер-берсен аңласыннар өчен, шулай ук ата белән бала аңлашалмый торма-сыннар өчен сүз үз яңгырашын һәм үз мәгънәсен сакларга тиеш», дидек. Кешеләр моны бик яхшы беләләр. Шуңа күрә балаларга һәр сүзнең төгәл әйтелешен һәм дәрәжә кулланылышын бишпектән үк өйрәтәләр. Кешенең бу тырышлыктарына караганда, сүзләр мәңгә-мәңгегә үзгәрешсез сакланырга тиеш иделәр кебек.

Әмма дөнья кеше теләгәнчә генә бармый шул. Сүзләр дә, телләр дә туктаусыз үзгәрә торалар. Моңың сәбәпләре күп, әмма ул сәбәпләргә дә төп сәбәбе бер генә, ул да булса – дөньяның үзенең үзгәрә торуы. Дөнья үзгәрә һәм шуның белән бергә кешеләр дә үзгәрә. Тагын шунысы да килеп чыга: дөнья, дөньядагы һәр шәй минем өчен бер нәрсә, ә башка берәү өчен бөтенләй икенче нәрсә.

Моңа мисаллар чиксез күп.

Борынгы заманнарда ук татар теленә гарәпчәдән *кабалә* «договор» сүзе кергән. Татарча-рак әйткәндә, «кабул ителгән шартлар, бер-берсеннән теләгәннән кабул итешү» кебегрәк мәгънәле сүз инде бу. Гомумән, бик әйбәт сүз: кабуллашу, килешү, тынычлык, дуслык...

Ләкин кем өчен ничек бит.

Әйттик, запасы беткән ярлы байга бара да аннан әжәткә-үтечкә азык сорый: биреп тор әле бер-ике батман он. Яхшы, ди бай, ләкин без килешү төзәргә, кабалә язарга тиешбез! Ярлы риза: «без, фәлән углы фәлән вә фәләнәтдин углы фәләнулла ошбу кабаләне яздык шул хакта, фәләнулла фәлән углы фәләндән ике батман он алды, көзен дүрт батман бодай кайтару шарты белән. Әгәр фәләнулла ул бодайны фәлән углы фәләнгә кайтара алмаса, ул чагында фәләнгә өч елга *туснак* булырга тиеш...»

Ә нәрсә ул *туснак*? Ул вакытлыча (сроклы) кол дигән сүз. Татар-башкортта бирелмәгән бурыч өчен кешене туснак итү XVIII гасырга кадәр дәвам иткән. Туснаклык һәрчак кабалә нигезендә эшләнгән.

Менә хәзер карагыз инде: кемгә ничек ул үзара килешеп кабул ителгән шартлар – кабалә! Бай бер бөртектә бодаен да әрәмгә җибәрми, ә ярлы ул-бу була калса өч ел буенча байга ишәк урынына тамак ялына эшләргә тиеш... Шунлыктан кабалә сүзе дә бай колагына бер

төрле ишетелсә, ярлы өчен бөтенләй башкача яңгырый. Кабалә – аның өчен кимлек, хурлык, газап, үлем...

Шуңа күрә рус теленә *кабалә* сүзе «талаучы договор» мәгънәсендә кергән дә. Талау мәсьәләсенә килгәндә, рус байлары, әлбәттә, татарныкыннан калышмаганнар.

Татар сәүдәгәрләре, йомышлы кешеләре борынгы сәвәтсез (язу булмаган) халыклар белән дә кабалә төзешкәннәр. Сәүдәгәр кабаләне үзә язган, укып аңлаткан һәм сәвәтсезнең бармагын карага манып, кәгазьгә бастырган (*кул кую* сүзе дә шушы гамәлдән килә). Кайбер халыклар (мәсәлән XI-XIV гасырлардагы мордвалар, удмурт-комилар) өчен кабалә гомерендә күргән бердәнбер язу кисәге булган. Шуңа күрә шул телләрдә *габала*, *кабала* сүзе хәзергә көнгә кадәр гомумән кәгазьне яки язуны белдерә. Язуны һәм кәгазьне бутаптыру борынгы чуашларга да хас булган: чуашча *хат* (*хут*) дип кәгазьне әйтәләр. Моңысы гына аз әле: кумык телендә исемлекне, документны *сиеһ* дип йөртәләр, ә бу сүз асылда (фарсыча) «язу карасы, кара» дигән сүз. Татар телендәге кара (язу карасы) сүзе фарсыча *сиеһ* (татар сөйләшләрендә – *сыйа*) кебек үк, борынгы язу карасының кара төстә булуын белдерә. Элекке кайбер сәвәтсез (укый-яза белмәүче), надан кешеләр бу «кара» сүзен бик турыдан аңлаганнар һәм язу-сызуга шик-шөбһә белән караганнар. «Ак өстенә кара төшү» гомумән суд белән эш итүне дә, язу-сызуны да белдергән.

Хәер, безнең халыкта язу-сызу культурасына мөхәббәт һәрвакыт көчле булган. Сугышлар басылып, халык берәз тыныч хезмәт белән кинәнгән чорларда уку-язу шактый киң тарала алган. Бу турыда татар телендә *уку*, *язу*, *каләм*, *кәгазь*, *караңдәш* (*карандаш*), *китап*, *дәфтәр*, *дәвәт* (кара савыты) сүзләренең борыннан килүе күрсәтеп тора.

Китерелгәннәрдән соңгы сүз кызыклы. Хәзергә татар сөйләшләрендә *дәвәт* сүзе ике мәгънәдә: «кара савыты» һәм «асылма металл бизәк (кулон)» мәгънәләрендә йөри. Ни өчен шулай? «Металл бизәк» белән «кара савыты» арасында нәрсә уртак соң? Эш шунда: язу һөнәре әле генә кереп килгән дәвердә *бөтекче* «язучы» бик кадерле кеше була (*бөтек* «языл-

ган язу», *бәтү* «язу» дигән сүз, шуннан ук *бәти* «язу кисәге»). Бөтөкчеләр караларын һәм каләмнәрен мөгездән эшләнгән савытка (*дәвәткә*) салып, көмеш чылбыр белән муеннарына асып йөри торган булганнар, чөнки бөтөкчегә еш кына кырда-яланда да язарга туры килгән. Соңыннан морзалар – хан нәселеннән булган кешеләр – муеннарына *дәвәт* асып йөрүне мода итеп алганнар. Дәвәт бизәнү әйберенә әверелгән. Шулай итеп, дәвәт сүзенәң мәгънәсә дә тармакланган. Берәүләр өчен дәвәт – эш коралы, язу өчен кирәкле әйбер булса, икенчеләр өчен – купшылык билгесе булып киткән. «Кемгә сәвәт (грамота), кемгә дәвәт» дигән сүз дә шуннан калган [Н.И.Ашмарин. Отголоски золотоордынской старины в чувашском языке. – Казань, 1921].

Мәгънә тармаклану, мәгънә аныклану кебек үк, һәрбер телдә бик табигый күренеш. Ләкин сөйләшкәндә, язганда мәгънә тармаклану һәм күп мәгънәлелек ике төрле аңланылуға китермәскә тиеш. Һәрбер сөйләшүче моны аңлый һәм бер сүзнен ике төрле мәгънәсен бер жөмләдә, бер сөйләшүдә кулланмый. Шунның нәтижәсендә бер үк телдә сүзләрнен күп мәгънә алуы һичкайчан да аңлашуға зыян китерердәй юнәлештә бармый.

Әмма үзара кардәш, ләкин аерым телләрдә андый хәлләр дә булгалый.

Мәгънә тармаклану кайчакта бик кызык күренешләргә китерә: бер үк сүз төрле телдә яки шивәдә (диалектта) капма-каршы мәгънәләр ала.

Борынгы төрки телдә *ос*, *ус* «дикъкаты, акыллылык, эзлеклек» дигән сүз булган (шуннан татарча «истә-оста да юк» ягъни «хәтердә дә, дикъкатытә дә юк» дигән сүз калган). *Ус* «дикъкаты» сүзеннән *осса-у*, *усса-у* «дикъкатысезләнү» фигыле ясалган. Бу фигыльдән исә *оссал*, *уссал* дигән сыйфат тәшкил ителгән. Төп мәгънәсә буенча *уссал* – дикъкатысез дигән сүз була. Әмма дикъкатысезлек төрле сәбәптән була бит. Беренчедән, ул хәтерәңне, зиһенәңне тәрбияләмәүдән килергә мөмкин. Икенчедән, юри исәпкә алмаудан, кирәкле нәрсәне әһәмиятсез дип санаудан килеп чыга. Өченчедән, еш кына авыру, картаю кешенәң һушын ала. Әлеге *уссал* дигән сүз төрки телләрдә шул сәбәпләр санынча өч төп мәгънә алган, ягъни, бериш телләрдә «тәрбиясез, тәртипсез, кыргый, надан», икенчеләрдә «сүз тыңламаучан, кеше сүзенә колак салмый торган, ертлач», өченчеләрендә исә – «зәгыйфь, авыру, картайган». Бу мәгънә төрлелеге шундый хәлгә китергән ки, хәзерге татар телендә *усал* «үткен, гайрәт-

ле; ертлач; явыз» булса, кырым төрки телендә (кырым татарларында) *осал* «юаш, мескен, зәгыйфь» дигән сүз!

Кайчакта мондый каршылыклы мәгънәләр үзеннән-үзе түгел, әдәби телгә яңа сүзләр кертәргә тырышып, башка телләрдәгә сүзләрнен мәгънә тармакларын үз сүзләренә күчереп алганда килеп чыга.

Рус телендә *труд* сүзә ике мәгънәгә ия: «хезмәт» һәм «кыенлык» (трудный «авыр, кыен»). Октябрь революциясеннән соң элек әдәби телләре булмаган яки әдәби телләрендә «хезмәт» мәгънәсендәгә сүз булмаган халыкларга да русча «труд» сүзен тәржемә итеп бирергә кирәк була. Шуннан (наданлык нәтижәсә булса кирәк) күп кенә халыклар «хезмәт» мәгънәсен русчага охшаган «кыенлык» мәгънәсеннән чыгара башлыйлар: үзбәкчә *труд* – *мехнат* (ягъни, татарча *михнәт* «мәгънәсез авыр эш, азап, газап»), казакъча *труд* – *еңбек* (ягъни татарча *имгәк* «бәла-каза китерүче юньсезлек, юньсез кеше»), төрекмәнчә *труд* – *захмет* (ягъни, татарча *зәхмәт* – «куркудан яки артык көчәнүдән килгән авыру»), хакасча һәм карачай-балкарча *труд* – *кыйын* (ягъни, «кыен, кыенлык»). Ни өчен шулай килеп чыккан соң? Чөнки сыйнфый жәмгыятьтә (бигрәк тә экономик яктан артта калган халыкларда) һәрбер эш авырлык, кыенлык, имгәк, михнәт, зәхмәт саналган һәм шулай булган да! Рәхәтлек, ләззәт, һәрвакыт «эшсез, буш йөрү» белән бәйләнештә аңланган. Һәрбер халыкта «кыенлык» мәгънәсендәгә сүзләр кимендә берничә, ә кешегә ләззәт бирә торган иң зур, иң төкәнмәс чыганақ – ижади хезмәт мәгънәсен биргән сүз исә элек табылмаган.

Шуны да истә калдырырга кирәк – сүзнен күп мәгънәлегә, яңа мәгънәләр алуы бик табигый күренеш. Рус телендә *труд* сүзә «кыенлык» мәгънәсен икенче планга күчереп, беренче планда «хезмәт» мәгънәсен алган кебек, төрки телләрдә дә әлеге «кыенлык» мәгънәсендәгә сүзләр «хезмәт» кебек яңа мәгънәдә күбрәк кулланылалар. Безнең өчен «кыенлык герое» яисә «коллектив имгәк», «ижади зәхмәт», «михнәт колхозы» сүзләре сәер тоелса да, югарыда искә алынган телләрдә инде бер дә алай түгел.

Мәгънә тармаклану еш кына сүзнен яңгырашын да тармакландыра.

Кадим егетләр кәләшләренә мактау шигыре – *касыйдә* язып бүләк итә торган булганнар. Борынгы болгар телендә *касыйдә* *хаситә* дип үзгәртелеп әйтелгән. Болгар кызлары *хаситә*не махсус күн яки металл (жиз) савытка –

тумарга салып, чөчүргечкә асып йөрткәннәр. Шуннан татар телендә *хәсит* сүзе чөчүргеч бизәген белдерә башлаган, шул ук вакытта әдәби телебездә *касыйдә* сүзе дә сакланган. Шулай итеп, тарих барышында бер сүз нигезендә «үзеннән-үзе» ике сүз хасил булган.

Мондый очраklar, тикшереп китсәң, һәр телдә дә күп кенә табыла. Без югарыда, һиндиләр белән иранилар бер халык төшкүл иткән чорда аларның уртақ аллалары *дәйвә* булуын һәм, иранилар һиндиләрдән аерылгач, ул *дәйвә* сүзенә «шайтан, дию, жән» мәгънәсә бирүләрен сөйләп үттек. Шуның шикелле, мәселман төркиләр мәжүси төрки-куманнар белән дошманлашкан чорда куманнарның баш алласы *тәйре* (татарча *тәре*) мәселманнарда тискәре мәгънә алган. Хәлбуки, *тәйре* – мәселманнарда да «алла» мәгънәсендә кабул ителгән *тәңре* сүзенәң үзенчәлекле яңгырашы гына. Шулай итеп, *тәре* «мәжүси алла, пот; әшәке жән» һәм мәселман *тәңре* икесә дә бер үк сүзгә – төрки, монгол халыкларының «беренчә» баш алласы, «күк дөнъясының башлыгы» булган *тәңир* сүзенә кайтып калалар.

Рус телендә *ядро* «төш» һәм *нутро* «эч» сүзләре икесә дә борыңгы славянга төркичә сүз *янтро* «яшерелгән нәрсә, төш» нигезеннән; *колпак* «калпак, капкач» һәм *клоубук* «кәпәч, монах бүреге» сүзләре икесә дә төрки *калабак* «баш киеме, кәпәч» сүзеннән; *зипун* «чикмән», *шуба* «тун», *юба* «жилән» (шуннан *юбка* «кечкенә жилән») сүзләре, татарча *зыбын, чоба, жәббә* (башкортча *йәббә*) кебек үк, гарәпчә *жәббә* яки *жүббүн* «чикмән, жилән, плащ» сүзенә барып тоташалар.

Мондый сүзләр игез-парлы булсалар, фәнни терминологиядә дуплет дип, өчәү бер нигездән булсалар триплет дип аталалар. Дуплет парларның төптә бер сүзгә кайтып калуын кайчакта һәркем шәйли ала. Мәселән, *газан* һәм *азан*, *хисап* һәм *исәп*, *хикәят* һәм *әкият* сүзләренәң бер үк нигезгә кайтып калуын укучы балалар да чамалый. Әмма күпчелек очракта теге яки бу ике (яки өч) сүзнен дуплет (яки триплет) булуын тик махсус тикшеренү соңында гына ачыклап һәм исбат итеп була.

Әгәр без *анакай* һәм *әнкәй*, *кыйммәт* һәм *кыйбат* сүзләре төптә бер сүздән киләләр дисәк, моңа һәркем икеләнәп тормыйча ышаначак, хәтта үзенәң дә шулайдыр дип уйлап йөрүен әйтәчәк. Әмма *бәләкәй* һәм *балакай* сүзләренәң игезлегенә татар теленәң мишәр шивәсә сөйләшләрәндә бала сүзенәң «кечкенә,

бәләкәй» мәгънәсендә йөрүен күрсәткәч кенә ышаналар (бигрәк тә бу мәгънә Башкортстандагы *Олы Катай* һәм *Бала Катай*, *Олы Чытырман* һәм *Бала Чытырман* авыллары халкына яхшы аңлашылса кирәк). *Чачак* һәм *чәчәк* сүзләренәң бер төптән үскәнлегә күршә төрки телләренә өйрәнгәч кенә аңлашыла, ә *жәп* һәм *жәфет*, *дәү* һәм *дию* сүзләренәң бердәйлеген исбат итү өчен төрки телләр материалын да, фарсы-тажик телләре сүзлеген дә өйрәнергә кирәк. Беренчә пар (*жәп* «так түгел, икегә бүленә ала торган» һәм *жәфет* «хатынның ире яки иренәң хатыны»), фарсыча *жүфт* «пар, парлы» дигәннән килә. *Дәү* һәм *дию* сүзләренәң бердәйлегә кумыкча *дәв*, казакча *дәү*, кыргызча *дөв* һәм борыңгы иранча *дәйвә* сүзләренәң «дию, диюдәй зур, гигант, дәү» мәгънәләрендә йөрүләреннән аңлашыла.

Кайбер сүзләр бер телдән икенчесенә, икенчесеннән өченчесенә һ.б. күчә-күчә шулкадәр нык үзгәрәләр ки, аларның пардашлары белән янәшә китереп куйсаң, «игезләр бер-берсен танымыйлар»: аларның бер үк сүздән икәнлегә «адәм әйтеп адәм ышанмаслык» булып күренә. Рус телчеләре, мәселән, русча *верблюд* «дөя» һәм *слон* «фил» сүзләренәң бер үк нигездән икәнлеген исбат итәләр. Шуның шикелле, югарыда искә алынган *ыңдыр* һәм *идән* сүзләренәң бердәйлегенә беренчә караштан ышануы кыен. Ләкин бу сүзләренәң төрле кабиләләргә генә түгел, төрле хужалык рәвешләренә да хезмәт итүен искә төшерсәк, үзгәрешләр бик яхшы аңлашыла башлый. Идән һәм ыңдыр сүзләренәң тармаклануына төп сәбәп – утраклыкка күчү дисәк тә ялгыш булмас.

Еш кына, төрле яңгыраштагы түгел, бер яңгыраштагы сүзләренәң дә бердәй икәнлеген махсус исбат итәргә туры килә. Мәселән, *бик* «үтә» һәм *бик* «йозак» сүзләренәң бердәйлегә аларның борыңгы *бәрк* «ныклы, нык, каты» дигәннән икәнлеген ачыклагач кына аңлашыла. *Туп* «шар уенчык» һәм *туп* «пушка» сүзләренәң бердәйлеген аңлар өчен борыңгы снарядларның шарсыман булуын искә төшерергә кирәк.

Шуны да әйтми булмый: тышкы охшашлык яисә мәгънә бәйләнеше ягыннан килеп теләсә нинди ике сүзнә бердәй дип яки тамырдаш дип карау нич кенә дә ярамый. Һәр очракта иң башта чагыштырыла торган сүзләренәң башка телләрдә ничек яңгыравын һәм нәрсә белдерүен, борыңгы язмаларда ничек кулланылуын аныкларга кирәк. Шулай итмәгәндә, хәтта

тәҗрибәле галимнәр дә бик тиз хата юлга керергә мөмкин.

Мәсәлән, борынгы язмаларда *ал тамга* дигән сүз бар. Бу сүз патша, хан мөһерен, пичәтне белдергән. Беренче карашка бу сүз җиңел аңлашыла кебек «ал»ы ал, «тамга»сы – тамга. Ягъни «ал төстөгә пичәт». Ләкин бу ал сүзгә ядкәрләрдә патша сараена караган башка нәрсәләргә карата да кулланыла: *ал тәхет, ал фәрман, ал морза*. Морзалар барысы да ал йөзле булдылар микәнни? Бер очракта ал сүзгә кыйммәтле товарларга карата кулланылган: *ал ефәк, ал кеш...* Кап-кара төстөгә елтыр *кеш* тиресен алга буяу кемгә кирәк булды икән? Төпчәненеп утыргач, шунысы ачыклана: *ал сүзгә борынгы телебездә «асыл, асыл затлы, кыйммәтле, салтанатлы, патшаныкы» мәгънәсендә булган. Ал фәрман ул «патша фәрманы» дигән сүз («ала фәрман чабу» сүзгә патша фәрманын тизрәк адресатка җиткерергә тырышкан чапкын чабуыннан килә), ал тамга – «патша тамгасы», ал тәхет – «патша тәхет»* һ.б. Асылда бу сүз *лял* «алсу төстөгә ләгыль – кыйммәтле асылташ» сүзенә кайтып калса кирәк.

Сүз мәгънәләренә шулай тармакланып ераклашуы, яңгыраш ераклашып дуплет хасил булуы кебек үк, бер үк сүзгә ике кабиләдә, халыкта төрләрәк мәгънәдә кулланылып йөрәп, яңадан бер үк халыкта кулланыла башлавы турында сөйлә. Ике тел системасы бер-берсә белән тыгыз мөнәсәбәткә кереп, бер халыкка хезмәт итә башласа, һәрвакыт сүз дуплетлары барлыкка килә.

Икенче төрле әйткәндә, сүз дуплеты – этник аерылулар һәм этник кушылуларның, этник контактларның җанлы шаһите алар. Мәсәлән, төптә бер сүзгә кайтып калган кайбер тарихи берәмлекләрнең (аларның кайберләре турында без югарыда сөйләдек инде):

азак – аяк – атау (елга тамагындагы утрау);
азау (теш) – асау (айгыр, казык тешле хайван);

актару – аудару;
ана – инә (кеше);
бавыр – бәгырь;
батман – бизмән;
бәбәк – бәбәй (бәби);
бөрү – бирү;
ел – яшь;
кайры – каез;

чәер – сагыз;

кур (башлангыч) – куз (ут саклау өчен утлы күмер);

как (коры, кипкән) – кау (ут кабызу өчен киптерелгән гөмбә);

какшау – каушау;

келәү (мәҗүси дога, мәҗүси бәйрәм) – теләү;

кизәк (утын итеп киптерелгән тизәк) – тизәк;

керфек – керпе (икесе дә энәле);

үлек (мәет) – үле;

тәңре – тере;

сак – сау;

сылтау – селтәү;

сугу – сую;

сиңа – сана (кисәкчә);

чая – шаян

Һ.б. татар телендә ике яки өч аерым сүз булып яшәве татар халкына төрле төрки кавем-кабиләләр керүе белән аңлатыла. Ул кабиләләрнең һәркайсы борынгы төрки сүзгә үз вариантын алып килгән, ул вариантлар мәгънә ягынан аерымлансалар да, һәр вариант аерым сүз булып киткән.

Бу процесс – фонетик вариантларның аерым мәгънәле сүз булып китүе – хәзер дә дәвам итә. Гомумбилгеле сүзләрнең татар теленә аерым диалект, шивә, сөйләшләрнең аерымрак яңгыраш вә мәгънә алулары һәм шул хәлдә яңадан гомумхалык теленә кайтулары нәтижәсендә түбәндәгелә дуплетлар барлыкка килгән:

атач (иркәк, ата) – әтәч;

балакай – бөләкәй;

борынлау – борнау;

урынлашу – урнашу;

дугай (тугайдагы озынча, дугасыман күл) – тугай;

тереклек – терлек;

тоткару (озак тоту) – төткәрү (озакка җиткерү);

тома (сукыр) – тума (тумыштан);

шома – шума (туган);

чачак – чәчәк һ.б.

Мондый аерымлануга кандидат булып *эндәшү* (сүз кату) – *дәшү* (чакыру), *кәртә* («ихата, йорт, двор») – *киртә*, *чәчәк* (авыру) – *чәчкә* сүзләре торалар.

Язма тел белән сөйләм теленә үзара тәэсирләшү җирлегендә дә күп кенә дуплет сүзләр килеп чыккан. Моңысы турында – киләсе бабта.

(Ахыры киләсе санда)

ТАТАР ТОПОНИМИЯСЕНЕҢ БОРЫНГЫ ГОМУМАЛТАЙ КАТЛАМЫ

Гомәр Саттаров



ГОМӘР ФӘЕЗ улы САТТАРОВ – академик, Татарстан Республикасы Министрлар Кабинеты каршындагы «Татарстан халыклары телләре турында» Татарстан Республикасы законнын гамәлгә ашыру Комитеты әгъзасы, шул Комитетның Ономастика комиссиясе рәисе урынбасары-фәнни консультанты, Татарстанның атказанган фән эшлеклесе.

Саттаров Г.Ф. Древний общеалтайский слой татарской топонимии.

В статье рассматриваются географические термины и топонимы, относящиеся к общности древних алтайских языков.

Бу язмада татар топонимиясенең борынгы алтай телләре гомумилегенә карый торган географик терминнары һәм топонимнары турында сүз алып барачакбыз.

Бу катлам татар теленең алтай телләре дип атала торган төрки, монгол һәм тунгус-маньчжур телләре өчен уртақ булган, бик борынгыдан килә торган гомумтел һәм жирле географик терминнары һәм топонимнары үз эченә ала. Гомумалтай географик терминнары сан ягыннан шактый ишле. Игътибарыбызны телебезнең гомумалтай телләре генетик кардәшлегенә кайтып кала торган кайбер географик терминнарына юнәлттик.

Арка географик термины барлык төрки телләрдә дә диярлек башлыча «арка, арт як» мәгънәсенә ия; чаг.: азербәйҗанча алтайча, татарча *арка*, башкортча *арка* – «арка; тау сырты»; казахча *арка* – «арка; тау аркасы, сырты»; каракалпакча *арқа* – «арка, нәрсәнең да булса арты, арт як, арткы өлеше, тыл»; тувача *арт* – «тау урманы»; хакасча *арға* – «арка; тау сырты; озынча тар сыртлы калкулык»; чувашча *урха* «арка», бор. төркічә *арка* – «арка (спина)».

Монгол телендә *ару* – «арка; арт як»; бурятча *ара*: «1) арткы (яки күлөгәле) як; тауның, төн ягы; 2) арт, арка, төньяк», тунгусча *аркан* – «арка», эвенкча *аркан* – арка, иң башы, калак сөяге; тун аркасы; суйган терлекнең арт саны» һ.б.

Күпчелек тюркологлар (Г.Вамбери, Г.Рамстедт, Н.К.Дмитриев, А.Н. Кононов) *арка* сүзенәң этимологиясен *ар* – исем-фигыль тамырына һәм *-ка* юнәлеш килеш кушымчасына кайтарып калдыралар. *Ар* тамыры, алтай телләре

өчен уртақ булып, «арт як; арка, тыл; аркага салып күтөрөп бару» мәгънәсен белдерә дип саныйлар.

Татар топонимиясендә: *арка*, «арка, арт як; арткы як» географик термины катнашып ясалган топонимик берәмлекләр башлыча артык зур булмаган физик-географик объектларның атамасы булып йөриләр. Мәсәлән, Арка өс – тау түбәсе (Пермь өлкәсенең Октябрь районы, Мерәкәй авылы). Арка юлы – юл исеме (Татарстанның Азнакай районы, Балтач авылы), Арка яланы – алан исеме (Пермь өлкәсенең Октябрь районы, Биккул авылы – авыл артындагы алан), Аркасаз – саз исеме (Татарстанның Әлмәт районы, Түбән Мактама авылы – авыл артындагы саз), Аркатау – тау исеме (Башкортстанның Аскын районы, Кашка авылы), Арка тау – тау исеме (Пермь өлкәсенең Барда районы, Беренче Әрҗән авылы – авылның төньяк-көнбатышындагы бу тауга, аркага охшаганлыктан, әлегә исем бирелгән) һ.б.

Казахларның Сары Арка яки Сарарка «сары сырт яки калку киң сырт», Арка Юрт, Арка Алай (Арткы Алай) һ.б. кебек аерым бер калкулыклар яки таулар системасын белдерә торган макротопонимнар татар халкы һәм теле таралган урман-далалы регионнарда хас түгел. Чөнки бу регионнарда тоташ таулар, калкулыклар системасы юк.

Башкортстан татарлары (типтәрләр) сөйләшендә *арка* сүзә «биекле, калкулык» мәгънәсендә дә кулланыла. Мәсәлән, *Елгадан үтәп, арыш басуы аркага менгәч, кояш та чыкты* (М.Гафури).

Арт (*арты*) географик терминының генезисы шулай ук алтай телләре кардәшлегенә кай-

тып кала. «Борынгы төрки сүзлек»тә (55 б.) [Древнетюркский словарь. – Л.: Наука, 1969. –ДТС] *арт* «кеше гәүдәсенә арка ягындагы билдән түбән (йомшак итчел урыны, утыра торган өгъзасы)» анатомик термины (I) белән *арт* (II) географик терминының килеп чыгышын бер үк лексемага кайтарып калдыралар. Барлык төрки телләрдә дә диарлек *арт* сүзенә төп мәгънәсе «арт як, арткы өләш», ягъни «күз караган якка капма-каршы як; киресе: ал». Монгол һәм тунгус-маньчжур телләрендә дә бу сүзгә өлгә төп мәгънәсе гәүдәлә: монголча *ар* – «арт (яки күлгә) як; тауның төн ягы»; бурятча *ара* «1) арт (яки күлгә) як; тауның төн ягы; 2) арт, арка, төньяк»; калмыкча *ар* – «арт (тыл) як, төн ягы; арт, тыл; төньяк»; тунгус-маньчжур телләрендә *аркан* – «арка» [2, 1 т., 51], ягъни «арт як, арт».

Гомумтатар телендә һәм жирле сөйләшләрдә *пространство* төшенчәсен белдерә торган *арт* (*арты*) географик термины һәм өлгә исем табырдан ясалган *арткы*, *арттагы* сыйфатлары катнашып, байтак кына географик атамалар (башлыча микротопонимнар) барлыкка килгән. Пространство төшенчәсен белдерә торган *арт* сүзенә антонимы *ал*, *арткы-алгы*, *арттагы-алдагы* һ.б.

Билгеле булганча, Татарстан жиренә бер өләшә «Казан арты» дип аталып йөртелә. «Казан арты» дип, Казан шәһәренә нисбәтләрәвештә, кояшның төш вакытындагы торышында Казаннан төньяктагы, ягъни көньякка арка, арт яктагы территория аталган. Татарстанның Казан артына, киң мәгънәдә алганда, Биектау, Арча, Әтнә, Балтач, Кукмара, Саба, Теләче, Питрәч, Лаеш, Балык Бистәсе һәм Мамадыш районнары карый.

Болак арты – (урын исеме) Казан шәһәренә үзәгенә нисбәтән, Болак елгасының аръягындагы территориясә.

Артавыл – (авыл исеме) Башкортстанның Яңавыл районындагы татар авылы атамасы.

Торак урыннарының, күбесенчә авылларның кырый урамнары Арт урам исеме йөртә торган булалар. Мәсәлән, Арт урам – Татарстанның Саба районы, Олы Шыңар һәм Туктар авыллары; Арттагы урам – Яшел Үзән районы Мулла Иле авылы һ.б., Арт урам күпере – күпер исеме (Кукмара районы, Олы Сәрдә авылы). Арт урам коесы – кое исеме (Саба районы, Туктар авылы; Кукмара районы, Теркәш авылы; Актаныш районы, Иске Теләкәй авылы). Артъяк болын – болын исеме (Чистай районы, Акбулат авылы).

Арткы басу, Алгы басу – басу атамалары (Азнакай районы, Таллы Бүләк авылы) һ.б.

Арттагы чокыр, Алдагы чокыр – чокыр ата-

малары (Буа районы, Күл Черкен авылы; Яшел Үзән районы, Мулла Иле авылы), Арттагы күл, Алдагы күл – күл исемнәре (Спас районы, Ямбақты авылы) һ.б.

Татар теленә урта диалектына карый торган бәре, гәйнә, минзәлә һ.б. сөйләшләрендә «уйсу жир», «чокыр», «үзән», «сыза» мәгънәсендә кулланылган *кул*, *кол-гол* (чаг.: минзәлә сөйләшенә мәслим урынчылыгында *кул* – «ике тау арасындагы яки ике урман арасындагы ачык уйсу жир», гәйнә сөйләшендә *кулара* – «ике тау арасындагы үзән», гәйнә сөйләшендә барда урынчылыгында *кул* – «ике тау арасындагы уйсу, чокырлы жир; үзән» географик термины алтай телләренә өч (төрки, монгол һәм тунгус-маньчжур) төркемнә дә хас.

Төрки телләрдә: борынгы төрки телдә *гол* – «үзән, уйсулык, елга үзәнә»; башкортча *кул* (диал. *гол*) – «уйсулык, сыза, чокыр»; нугайча, кумыкча *гол-кәол* – «сыза, коры үзән, чокыр»; карачай-балкарча *кол* – «сөзәк үзән, киң сыза», «елга тармагы»; төрекмәнчә *кал* – елганың иске юлы, үзәнә; шорча *гол-кол* – «елга», *колчак* «чишмә»; хакасча *хол* – «сыза, үзән», «елганың коры үзәнә»; үзбәкчә *кол* – «агып ята торган елгасы булган тау үзәнә»; тувача *гол* – «елга» һ.б.

Монгол телләрендә: монголча *гол* – «1) елга; 2) яңгыр суы белән тула торган үзән, чокыр»; бурятча *гол* – «1) елга, елга үзәнә; 2) үзәк, стержень, кендек»; чаг.: хиндичә (диал.) *кол* – «елга»; корейчә *голь-коль* – «уйсулык, «сыза», «тарлау».

Тунгус-маньчжур телләрендә: солон телендә *гол* – «1) елга; 2) стержень; маньчжурча, *голо* – 1) стержень; 2) елга үзәнә; 3) ике елга арасындагы жир; 4) юл; 5) түтәл; 6) жөй; 7) өлкә» [2, 1 т., 160].

Татар топонимиясендә *гол-кол-кул* географик термины катнашып ясалган жирле атамаларга тагын мисаллар китерик: Яманкул чокыры – микротопоним (Г.Ибраһимов «Тирән тамырлар»). Бу атама Яманкул дигән аергыч өләшә (аерылмыш өләшә) *чокыры* гомумтагар орографик термин белән белдереләп, *яман* «начар, куркыныч, тирән» + *кул* «чокыр, үзән, сыза» компонентларынан тора һәм «тирән, куркыныч, караңгы чокыр» мәгънәсенә ия. Тарангол – микротопоним (Татарстанның Яшел Үзән районы, Олы Ачасыр авылы кырындагы чокыр). Бу атама чуашча *таран* «тирән» + монголча *гол* «елга, чокыр» компонентларынан гыйбарәт. Тарангол – төбәннән чишмәләр тибеп чыккан бик тирән чокыр.

Татарстанның Мәслим районы татарлары телендә *кул* географик термины, «ике тау арасындагы яки ике урман арасындагы уйсу жир, чо-

кыр» төшенчәсен белдергән хәлдә, Юкәле кул тавы (Тамьян авылы), Урта кул чокыры (Олы Чакмак авылы), Караңгы кул (Баек авылы) һ.б. кебек микротопонимнар составында урын ала.

Пермь өлкәсе Барда районында яшәүче татарлар кул географик терминын «ике тау арасындагы уйсулык, чокырлы жир» мәгънәсендә куллана. Шулай ук, ул жирле топоним һәм микротопонимнар составында урын ала: Өчкул (өч + кул) — татар авылы атамасы; Беренче кул, Икенче кул, Өченче кул, Тирән кул, Чишмә кул — төбәннән чишмәләр тибеп чыккан чокыр, сыза (Байавыл), Әби кул чокыры — чокыр атамасы. Кодаш авылының көньяк-көнбатыш өлешендәге бу чокыр янында ялгыз Әби йорты булган. Шуңа нисбәтле рәвештә, әлеге чокыр Әби кул чокыры («әби чокыры чокыры») дип атала. Биредә бер үк төшенчә белдерүче кул һәм чокыр географик терминнары аллы-артлы килгән исемне алган һ.б.

Гомумтатар телендәге дала «күбесенчә үлән белән генә капланган, зур майдан алып тора торган тигез жир» орографик терминының генезисы алтай телләре кардәшлегенә барып тоташа.

Төрки телләрдә: борынгы төрки телдә тала «дала»; азербәйҗанча тала — «алан», «тигез жир», «квартал», «тау авылының бер өлеше»; балкарча тала — «алан», «ачык тигез жир, тигезлек»; үзбәкчә дала — «кыр-басу», «дача»; казахча, каркалпакча дала — ачык яссы урын, дала; кыргызча талаа — дала, ачык урын, алтайча дэлан — «кыр», «тигезлек», «уйсулык», тала — «як»; якутча талай — «кыр», «дала», «текә яр»; кумыкча тала — «алан», «тигезлек», «квартал»; башкортча дала — «кыр», басу»; тувача тала — «як; ян» һ.б.

Монгол телләрендә: халха — монголча тал — «дала», «тигез жир», «як», «урын»; бурятча тала — «дала», «кыр», «тигезлек», «ачык урын»; чаг.: санскритча talah яки talam — «чүл», «дала».

Тунгус-манчжур телләрендә: манчжурча тала — «тигез жир», «кыр, дала»; эвенкча талам «тигезлек», «тигез жир»; чаг.: корейчә ал — «үзән, үзәнлек».

Татар телендә дала орографик термины катнашып урман-дала, кыр-дала, дала-ялан кебек парлы сүздән торган географик терминнар ясалган һәм хәзерге фәнни стильдә кулланыла.

Безнең карашыбызча. Казан шәһәрләрендәге Кабан күле, Буа районындагы Кабалаң авылы атамасының асылында алтай телләрендә «озын чокыр, канау, сыза, иңкү жир» мәгънәсендә кулланыла торган кап-каб-кабы орографик термины ята. Икенче төрле әйткәндә, татар теле һәм Татарстан топонимиясе жирлегендә топонимик берәмлекләр составында гына саклан-

ган кап-каб-кабы орографик терминының генезисы бик борынгы заманнарда урын алган алтай телләре кардәшлегенә, гомумалтай лексик хәзинәсенә барып тоташа.

Төрки телләрдә: бор. төрки телдә qar — «савыт», «турсык», «кап», «капчык», ягъни «тирән эчле савыт»; азербәйҗан телендә гобу — «тирән яссы ермак», «кипкән елга үзәне»; казахча кыобы — «тау уйсулыгы»; кыргызча коо — «үсемлек белән капланган иңкүлек»; тувача хову — «дала»; хакасча кооп — «канау», «чокыр»; алтайча кообы — «киң чокыр», «уйсу жир» [3, 64].

Монгол телләрендә: яңа монголча хобил — «улак», монголча ховил — «улак», «канау», «ырмау»; бурятча хобол — «1) улак, канау; 2) эз, төгөрмәч эзе»; хобор — «1) ырмау, 2) улак, канау»; калмыкча хо — «туры, туп-туры».

Тунгус-манчжур телләрендә: манчжурча ко — «1) улак, 2) канау, 3) труба, 4) тагарак», коби — «1) иңкүлек, 2) батынчы жир; 3) тагарак, 4) йорт почмагы, 5) йорт почмагына терәп салынган янкорма».

Кабы-кообы орографик термины, башлыча, артык зур булмаган географик объектларның атамаларына керә. Мәсәлән, Таулы Алтай республикасы төрки топонимиясендә Айры Кобы (чокыр), Абай Кобы (чокыр), Бодон-Кобы (үзәнлек), Чичке (чучка) кообы (чокыр), Кара-Коба (авыл) һ.б. кебек микротопонимнар һәм топонимнар бар [3, 64]. Украинада: Данильча-Коба, Кийек-Коба, Килса-Коба, Кош-Коба, Мурзак Коба һ.б. кебек топонимнар очрый. Днепр бассейнындагы бер елганың да Кабан исемен йөртүе [4, 38] игътибарны үзәнә жәлеп итә.

Кабан — үзәндә тылсымлы сер саклый торган, татар халкының риваять һәм дастаннарына кергән, жыр һәм шигырьләрендә сурәтләнгән олы, мәһабәт күл. Кабан күленең исеме дә үзәндә ниндидер яшерен, беркадәр дөһшәтле, һәркемне кызыксындыра торган бер сер саклай кебек.

Казанның Кабан күлләре (Якын Кабан, Урта Кабан, Ерак Кабан) һәм Якын Кабанны Казан суы белән тоташтыручы Болак елгасы бердәм гидросистема төшкил итәләр һәм чал тарихлы башкалабызны ике өлешкә, Кабан һәм Болакның аръягына (Татар бистәләре ягына) һәм биръягына (үзәк өлешкә) аералар. Кабан күлләре һәм Болак — Казанның ландшафт төзелеше һәм тарихы белән тыгыз бәйләнгән. Без Казанны Кабансыз һәм Болаксыз күз алдына да китерә алмыйбыз. Мондый табигый күркәм зур сулыклары булган шәһәрләр санаулы гына.

Әмма бүген уникаль Кабан күлләре, Болак аяныч хәлдә. Күлләр елдан-ел пычрана бара, төпләренә калын ләм утыра, саега, алардан

тынчу ис бөркелә, ярларындагы яшеллек кими. Шәһәребезнең әлеге сулыклары рәсми оешма җитәкчеләреннән һәм җәмәгатьчелектән ашыгыч мөһим чаралар күрүне көтәләр.

Иделне коткарып калу буенча җәмәгатьчелек комитеты оешып эшләвен беләбез. Безнең карашыбызча, Татарстан республикасы Табиғатне саклау дәүләт комитеты каршында Кабанны һәм Казандагы башка сулыкларны коткарып калу буенча да җәмәгатьчелек комитеты төзү зарур. Ул шәһәребездәге сулыкларны чистарту, урамнарны яшелләндерү, экологик яктан табигатне тиешле нормада тоту буенча күп төрле эш башкара алыр иде. Кабан күлен савыктыру, элекке матурлыгын һәм сафлыгын кире кайтару буенча шефлык эшен Казан дәүләт университетының яңа оештырылган экология факультетына һәм Кабан күле тирәсендәге берәр урта мәктәпкә тапшыру муафыйк булыр иде.

Төрки халыклар яшәгән һәм хәзер дә яши торган Евразия территориясендә Бузан, Казан (төрки халыкларның борынгы ватаны территориясендәге Чаа-Холь елгасы) Енисейның югары агымындагы Улуг-Хем елгасының сул кушылдыгы үзәнендә *Qazan* дигән урынның исеме (ягъни Казан географик атамасы) рун хәрәфләре белән ташка язылып сакланган (карагыз: ДТС, 439). Каран, Кашан, Кушан, Сызрань, Ташан, Соран, Шуран, Шаран, Уран һ.б. -ан кушымчасына (топоформасына) беткән елгасу һәм башка географик урын атамалары шактый күп. «Кабан күле» атамасы да шушы топо-гидронимик рәткә карыймы?

Бу сорауга җавап бирүдән элек, Кабан күле атамасының килеп чыгышы турындагы төрле карашларга тукталыйк.

Борынгы болгар-татар риваятьләренең берсендә Кабан күленең куе камышлар, киң сазлыктар белән уратып алынган булуы, тирә-ягында кара урман шаулап торуы һәм анда күптөрле җәнлекләр – аюлар, бүреләр, төлкеләр, кабан дуңгызлары күп булып яшәүдән алынган, дигән караш алга сөрелә. Безнең көннәрдә язучы һәм тәнкыйтьче Рафаэль Мостафин «Озеро Кабан» (Казань, 1989) дигән китабында әлеге карашны куәтләнә: «В пользу этого соображения говорит и то, что в наиболее древних русских источниках озеро Кабан переводится как «Свиное озеро». И лишь позднее, когда слово «кабан» прочно вошло в русский язык, стали писать «Кабанье озеро», потом – просто «Кабан», – дип яза (46). Хәтта М. Фасмер да, рус теленә төрки телләрдән алынган кабан сүзенең «вепрь (дикая) свинья, боров» мәгънәсен белдерүен күрсәткәннән соң, «сюда же Кабан – озеро около Казани» дип яза [5].

Әмма бу фактлар гына әле Кабан күле исемнең килеп чыгышы кабан дуңгызы атамасына кайтып кала дип кистереп әйтү өчен җитәрлек дәлилле тарихи-лингвистик җирлек булып тормый. Биредә Р.Мостафин һәм М.Фасмер Кабан атамасының, елга, күл исеме булып, башка регионнарда да урын алуын исәпкә алмыйлар.

Кабан күле турындагы икенче риваятьтә Болгар шәһәрендәге Кабан исемле бер бәкнең, гаиләсе һәм туганнары белән Чулман (Кама) елгасын үтеп, Кабан күленең көньягына килеп авыл коруы, шул авылның һәм аның янындагы күлнең Кабан күле дип аталуы турында сүз бара. Шушы риваятькә таянып, профессор Н.Ф.Катанов Кабан күленең исеме әлеге Кабан бәк (князь) исемнән алынган дип саный (Татарские предания об озере Кабан. «Деятель» журналы, 1898, 5). «Татар халык риваяте буенча, – дип яза тарих фәннәре докторы Равил Фәхретдинов, – Кабан шәһри Болгардан күчеп килгән болгар бәге булган. Шәһәрчек тә, шәһәрчек янындагы күл дә аның исеме белән аталып йөртелә башлаган» (Болгар турында яңа истәлекләр. – Казан утлары, 1967, № 7, 140).

Профессорлар А.Х.Халиков, В.В.Иванов һәм И.М.Ионенко бергәләп язган «О времени возникновения и названий г. Казани» (1974) дигән китапчыкта:

«Төрки телләрдә *кап-каб* сүзе «савыт, сыешлык, территория» мәгънәсен белдергән, «кабан» эчке (керә торган) чикнең башын, «казан» тышкы як чикнең башын белдергән булырга мөмкин», – дип фараз итәләр.

Төрки телләрдә, шул исәптән болгар-татар телендә, омонимик (бердәй әйтелеш-яңгырашка, әмма төрле мәгънәгә ия булган) *кап* сүзенең «савыт, сыешлык» мәгънәсе булса да, мәсәлән, «Татар телендә аңлатмалы сүзлегендә *кап I* – 1. Гадәттә калын кәгазьдән, чыптадан ясалган зур капчык. 2. Футляр, тышча, *кап II* – тартма (шырпы тартмасы һ.б.) мәгънәләрен белдерүе күрсәтелгән, *капчык* сүзе дә *кап I* тамырыннан ясалган. Бу сүзнең «чик, территория мәгънәсен белдерүе бер генә чыганыкка да теркәлмәгән. Идел-кама болгарлары телендә *кабан* сүзе «эчке як чик башы», *казан* сүзе «тышкы як чик башы» мәгънәсен белдерсә, татар теле сөйләшләренең берсендә булмаса күп санлы болгар шәһәрләре яки авыллары топонимиясендә әлеге географик термин яки атама шул мәгънәсендә сакланып калган булыр иде.

Проф. М.З.Зәкиев «Татар халкы телендә барлыкка килүе» (1977) дигән китабында Кабан күле исемнең килеп чыгышы мәсьәләсендә түбәндәгечә фикер йөртә: «...алар (кыпчаклар – Г. С.) бик борынгы кабиләләрдән саналалар,

әле һуннарға кадәр үк кыуман исемен йөртәләр. Алар Европага күптән килеп, үз исемнәрен калдырган булырга тиешләр, шуңа күрәдер, европалылар соңрак килгән кыпчакларны да куманнар дип атыйлар. Мәнә шул кыуманнар бәлки Урта Идел тирәләренә болгарларға кадәр үк килгәннәрдер. Казан тирәсендә берничә авыл һәм Казандагы күл *коман* (кобан–кабан) дип кыпчаклар килгәнчегә кадәр үк аталгандыр. Бу топонимнар кыпчакларның коман дигән бабаларынан калган булырга тиеш. XI–XII йөзләр белән генә бәйләнсә, топонимнарда коман түгел, ә кыпчак сүзе сакланыр иде» (84).

Күрәбез, М.З.Зәкиев Кабан күле атамасының килеп чыгышын *коман* этнонимы белән бәйләргә тырыша. Әмма, үзе дә шикләнеп, татар телендә үткән заман хикәя фигураларына ялганып, ышанып әйтмәүне белдерүче *-дыр* кушымчасы белән – *килгәндер, аталгандыр* рәвешле яза.

Проф. Рәмзи Ногманов «Кайдан килә «Казан» атамасы» («Социалистик Татарстан», 1990, 26 гыйнвар) дигән мәкаләсендә: «Татар телендә «каба» төшенчәсе бар. Бу сүзгә «Татар телендә аңлатмалы сүзлегендә «зур» яки «киң» итеп бирелгәннен искә төшерик. Димәк, «Кабан» – ул «киң як, иркен» яки «урмансыз як» итеп күзалланырга тиеш», – ди.

Аңлатмалы сүзлектә *каба* сүзенә төп (исем) мәгънәсе «Жөп эрлөү өчен йон, сүс, мамык беркетә торган тараклы такта жайланма» диелгән. Сыйфат мәгънәсе күчмә – *зур, киң* дип бирелгән. Сакалны һәм кулларны, формасы ягыннан *кабага* охшатып, күчмә мәгънәдә (метафора ясап) *каба сакал, каба кул* дип әйтәп булса да, күлне яки якны «каба күл», «каба як» дип сөйләү болгар-татар теленә хас түгел.

Бабаларыбыз да бу төшенчәне *киң як, ачык як, иркен як, урмансыз як* рәвешле баян итәләр иде. Халык риваятләрендә Кабан күле буйларының калын кара урманнар белән капланганлыгы хәбәр ителә. Шулай булгач, «Кабан» – «киң як», «иркен» яки «урмансыз як» дию тарихи дәрәжәгә туры килми.

Кабан атамасын йөртүче географик объектларны мисал итеп китерүне тагын дәвам иттерик: Көнчыгыш Себердә (Бурятияда) Кабанск шәһәре, Кабан дигән авыл һәм Кабан районы бар. Новосибирск өлкәсендә Татарск районында Кабанка дигән елгагы һәм авыл, Казакстанның Кустанай өлкәсендә Кабан дигән авыл, Россиянең Курган, Омск өлкәләрендә, Украинаның Луганск өлкәсендә Кабанье дигән торак пунктлар бар. Мәскәү шәһәре эргәсендә бер елга Кабанка исемен йөртә. Зәй елгасына коя торган Зичә елгасының сул кушылдыгы

Кабан елгасы дип атала. Шул елга исеменә мөнәсәбәтле рәвештә, Татарстанның Зәй районындагы Кабан-Бастырак дигән татар авылының атамасы барлыкка килгән.

Башкортстанның Краснокам районы, Яңа Кабан авылында яшәүче Мөхәммәтсафый Шакиржанов хатында хәбәр ителгәнчә: «Башкортстанның Краснокам районындагы Кабан авылына бер яудан соң 15–18 хужалык хәзергә Татарстанның Бурсык, Такталачык, Гәрәй, Әжәкүл һ.б. авылларынан күчеп килеп нигез салганнар. Күчеп килүчеләр арасында таулылар, ракайлар, марилар дип аталган нәсел-ырулар булган.

Шәжәрә буыннары арасын 25–30 ел дип билгеләсәк (25х8=200 ел; 30х8=240 ел), Кабан авылына моннан 200–250 еллар элек нигез салынган булып чыга.

1840–1841 елларда Кабан авылының берничә гаиләсе жир эшкәртү, игенчелек белән кызыксыналар һәм алар төп авылдан 3–4 километр үргерәк, су басмый торган жирләргә күчеп утыралар, кара урманны арчып, чөчүлек жирләре булдыралар. Аларның авыллары Яңа авыл, яки Яңа Кабан дип йөртелә башлый. Төп авыл Иске авыл, яки Иске Кабан дип атала. Иске Кабан авылы кешеләре жир белән кызыксынмаганнар, аларны типтәрләр дип атап йөрткәннәр. Һәр ике авылның Кабан күлләре дип аталган ага торган күл-елгачыклары бар», – дип төһәм-лүй үзенә хатын Мөхәммәтсафый ага.

Димәк, Башкортстандагы Иске Кабан һәм Яңа Кабан авылларының атамасы жирле Кабан елгачыгы исеменә (гидронимга) мөнәсәбәтле рәвештә барлыкка килгән.

Борынгы төрки (һун-болгар) чыгышлы Кабан күле атамасы Кабылган > Кабган (*каб-кабы-кабу* һәм: 1) *-ган (ан)* – үткән заман сыйфат фигуралы кушымчасы яки 2) борынгы төрки телдәге *аңу-аң-ан* – «елга» (чаг.: Күк Аңу «Күк елга» – борынгы төрки язма ядкарлардагы елга атамасы; Ак Аңуй, Кара Аңуй – Обь елгасының сул кушылдыклары; Соран – «тоз елга, тозлы елга» – Самара елгасы кушылдыгы; Бузан – «бүз елга»; Кушан – «куш елга»; Ташан – «таш елга»; «ярлары яки төбе ташлы елга»; Шаран – «шар, саз елга»; Уран – «ур (чокыр) эчендәге елга», ягъни «жиргә тирән чокыр ясап казып кергән елга»; Казан – 1) казылган елга; 2) каз халкы елгасы, ягъни казарлар – хазар елгасы һ.б.) формасынан гыйбарәт булган хәлдә, «кубылган, убылган, казылган жир; иңкү, батынкы урын; озын тирән сулы чокыр, күл яки елга» мәгънәсен белдерә һәм безнең жирлектә борынгы төрки һун-болгар кабиләләре теленнән килә торган топонимик (гидронимик) эзгә тәшкил итә, дип саныбыз. Проф.

Н.А.Баскаков та соңгы елларда басылып чыккан хезмәтләренә берсендә хәзерге төрки телләрдән татар телендә хунну һәм болгар телләре эзләре (реликты) булуын күрсәтә [6].

Тагын шунысы игътибарга лаек: һун-болгар чыгышлы Кабан күле исеме (аңа бу исемне IX гасыр азаларында Казан шәһәрен нигезләгән болгар бабаларыбыз VII яки VIII йөзләрдә бәлки тагын да иртәрәк кушкан булсалар кирәк) шулай ук һун-болгар генезислы Кубань елгасы (Мунжа елгасының сул кушылдыгы, Кондома бассейны — Кемерово өлкәсендә, ә Алтай-Саян таулыктары һун-болгар кабиләләренә иң борынгы ватаны булып санала) һәм Төньяк Кавказдагы Кубань («кубылган, жир эченә тирән казып кәргән елга») елгасы атамалары белән охшаш-бәрәбәр, бер үк чыгана-сүзгә кайтып кала. Азов диңгезенә коючы Кубань елгасына әлеге исемне Төньяк Кавказ — Азов буе далаларында яшәгәндә үк һун-болгарлар (бөек болгарлар) биргән.

Димәк, борынгы заманнарда һун-болгар кабиләләре яшәгән өч территориядә дә (1. Алтайда; 2. Төньяк Кавказ итәкләрендә; 3. Урта Иделдә) килеп чыгышлары гомумалтай-төрки генезислы *кап-каб-кабу* оро-гидрографик терминына кайтып кала торган Кабан, Кубань гидронимнары бар. Бу факт исә Кабан күле атамасының барлыкка килүе һун-болгар бабаларыбызга нисбәтле булуын ышанычлы итеп раслый.

Кабан күлләренә барлыкка килүе Казан шәһәре утырган урынның геологик төзелешендә карст катламнарының күплегә нәтижәсендә ясалган табигый тирән һәм озын жир ярыгына — кабылган, кубылган, убылган урынга нисбәтле булырга тиеш. Шуңа күрә Кабан күле атамасының килеп чыгышы һун-болгар телендәге *кап-каб-кабу-кобу-кубу* «кабылган (кубылган), чокырайган сулы жир, сулык, күл-елга» географик терминына кайтып кала, — дип әйтә-раслый алабыз. Казан елгасы һәм Казан шәһәре, Бакалтай, Казан эчендәге Черек күл — «Елга-күл», Болак, Кабан, Жылан тау, Черек Болак, Иделгә коючы Тирән үзәк — «Тирән елга», Казан яныннан агучы Идел елгасы атамалары да борынгы төрки-болгар чыгышлы. Бу атамалар Казан шәһәре топонимиясенә *болгар катламын* хасил итәләр.

Урта гасырларда (Казан ханлыгы чорында) Казан шәһәре тирәсендә Нугай юлында Кабан, Кабан-Селик, Кабан-Каракчы, Иске Кабан, Өч Кабан һәм Ташкабан дигән авыллар булган. Жәри юлындагы бер татар авылы Каб иле («Чокыр иле, авылы») исемен йөрткән. Республикабызның Лаеш районында Олы Кабан, Кече Кабан дигән рус һәм Татар Кабаны исемле татар авыллары бар.

Буа районындагы Кабалаң дигән татар авылы атамасы исә, алтай телләре кардәшлегә лексик хезинәсеннән үк килә торган *каб* орографик термины+урал-алтай телләре географик термины «алан»нан гыйбарәт булган хәлдә, «озын чокырлы алан» мәгънәсен белдерә. Бу авыл, чыннан да, урман эчендәге озын чокырлы аланга утырган.

Килеп чыгышы белән *кабан дуңгызы* атамасы (зоология термины) үзе дә бу ерткыч хайванның борыны белән жир кубару, жир казу, жир ерту, яру, актару сыйфатына нисбәтле рәвештә *каб-кабу-кубу* «кубару, чокырайту, актару» тамырына барып тоташа. *Кабан=каб-кабу* «кубару чокырайту, актару, казу» + *аң-ан* «хайван, жанвар», ягъни «жирне кубаручы, казучы хайван». Чаг.: *арыслан=арсил* «жирән, кызгылт»+*аң-ан* «хайван, жанвар», *сыртлан=сыртылы* (сыртын кабаргучы)+*аң-ан* «хайван, жанвар», *каплан=капыл* «кинәт»+ *аң-ан* «хайван, жанвар» һ.б.

Академик А.Н. Окладников карашынча, *кабан культы* монгол телле халыкларга гына хас булмыйча, Европа һәм Азиянең башка халыкларында да киң таралган була. Галимнең язынча, *кабан* ирлек көч-күәтен, гайрәтен зооморф формада гәүдәләндергән.

Болгар-татарларда кабан дуңгызын изге хайван итеп санап олылауга һәм ир баланың кабан кебек көчле, гайрәтле, батыр булуын теләү йоласына бәйле рәвештә, Кабан, Кабанбай, Кабанбәк, Ташкабан һ.б. кебек кеше исемнәре барлыкка килгән һәм кулланылган. Бу исемнәрдән Идел татарларында Кабанов, Кабанаев, Кабанбаев, Кабанбиков фамилияләре ясалган. Кабанов фамилиясе русларда да бар.

Бөре (< *бөрү*) географик термины хәзерге татар телендә шулай ук кулланылышта йөрми. Борынгы заманнарда исә татар телендә һәм топонимиясендә *бөре* оро-гидрографик термины катнашып байтак кына географик атамалар ясалган: Бөре елгасы — Вятка елгасының уң кушылдыгы (Татарстанның Кукмара һәм Мамадыш районнарында), Бөре (Бөрсү) — Агыйдел елгасының уң кушылдыгы (Башкортстанның Бөре районында). Бөре (Бирск) — исеме әлеге Бөре елгачыгы атамасыннан алынган шәһәр. Бөре — елгачык булса (Башкортстанның Мишкә районында), Бөрөбаш — әлеге елга башына утырган мари авылы, Бөре суы — елга (Татарстанның Балтач районында), Борбаш (< Бөрөбаш), Борбаш Сәрдегәнә — әлеге елга башына утырган татар авыллары. Бөре елгасы — Казкаш елгасының уң кушылдыгы, Кече Бөре елгасы — шулай ук Казкаш елгасының уң кушылдыгы (Саба районы Килдебәк авылы). Бөреле елгасы — Казан суының сул кушылдыгы,

Береле — әлеге елга буена утырган рус-татар, Зур Береле һәм Кече Берле — рус авыллары. Береле дигән татар авылының Казан ханлыгы чорында булуы мәгълүм. Берле (< Береле) елгасы — Гөбнә елгасының уң кушылдыгы, Берле-баш, Морза Берлебашы — әлеге елга башына утырган рус-татар авыллары һ.б.

Югарыда китерелгән мисаллардан ачык күренгәнчә, әлеге топонимик берәмлекләр беренче чиратта елга атамаларына (Бөрә, Бөрә, Береле, Берле һ.б.), аннан соң шул елга башына яки буена утырган торак пункт (шәһәр яки авыл) исемнәренә кайтып калалар. Димәк, *бөрә* географик терминының тәүге семантикасын гидронимга (елга атамасына) мөнәсәбәтле рәвештә ачу-аныклау дәрәс булачак.

Бөрә оро-гидрографик термины елга ярларының геоморфологик үзенчәлегенә нисбәтле рәвештә барлыкка килгән. Берсе өстенә икенчесе өелеп, жыерылып менгән күп кенә киртләрләрдән, жир сырлары, катлам-жыерчыклардан гыйбарәт булган агымсу ярларын бабаларыбыз *бөрә*, *бөреле* термины белән атап йөрткәннәр һәм мондый ярлы елгаларны Бөрә, Бөрә яки Береле дип исемләгәннәр.

Бөрә оро-гидрографик номенклатура терминының асылында *бөрү* «сырлар, жыерчыклар ясап жыю, жыйру, бөрештерү» фигыле ята. Чаг.: *бөрмә тун* — биле бөрәп тегелгән тун; *бөрмә жылән* — биле бөрәп тегелгән жылән һ.б. *Бөрә* (рус. почка) сүзенә асылы да *бөрү*, *бөрелүгә* кайтып кала.

П.И.Рычковка таянып, башкорт топонимисты А.А.Камалов Бөрә гидронимының асылында *бүре* (ерткыч хайван) атамасы ята (Т.С. БашАССР, 38) дип саный. Татарстан гидронимиясен өйрәнү белән шөгыльләнүче Ф.Г.Гарипова да Бөрә елгасы атамасының килеп чыгышы *бөрә* (*бүре*) этнонимына яисә *бөрә* (*бүре*) сүзенә мөнәсәбәтле булуы мөмкин дип карый [7, 39]. Хәзерге татар һәм башкорт телләрендә кулланылмый торган *бөрә-бөрә* оро-гидрографик терминының фонетик йөзе, төзелеше һәм яңгырашы *бүре* (ерткыч хайван атамасы) сүзенә бик яқын, охшаш булу әлеге ялгыш карашка китергән, әлбәттә.

Бөрә оро-гидрографик терминының генезисы алтай телләре кардәшлегә лексик хәзинәсеннән, ягъни бик борынгы заманнарда ук килә.

Төрки телләрдә: телеутча *нуре* «жыерчыклы, киртләч таулар; таучык өстендәге таучык»; борынгы төрки телдә *бүр* — «жыеру, тарту», *бүриш* — «жөй, бөрмә» (киемдә, тиредә), *бүрмә* «жыерма, бөрмә»; азербәйҗанча *бүрүшмәк* — 1) жыерылу, тартылу, курылу; 2) жыерчыклану, *бүрүшүк* — 1) бөрмә, жыерчык; 2) бөрешкән,

жыерчыкланган; башкортча *бөрмә* — «бөрмә» (киемдә), *бөрмәләү* — «бөрмә ясау»; кыргызча *буйүрмө* — «киемдәге бөрмә», *бөör* — «зур булмаган тау бите, кашы»; каракалпакча *бүр* — «бөрмә, жыерма ясау», *бүрме* — «бөрмә», «жыерма» (киемдә); якутча *бүүр* — «нәрсәгә дә булса бөрмә, жыерма ясау»; алтайча *бүрме* — «бөрмә» (киемдә), *бүрмелү* — «бөрмәле, бөрмәсе булган киём» һ.б.

Монгол телләрендә: монголча *бори* — «тау бите, кашы; сөзөклөк, янтык»; бурятча *боори* — «калкулык, калку, биек урын; тау бите».

Тунгус-манчжур телләрендә: эвенкча *бор* — «таучык», *бори* — «таш таучык», *борикти* — «үр, калкулык»; орокча *бори* — урман һәм куаклары булмаган кечкенә калкулык»; эвенкча *боркича* — 1) бөрмә (киемдә); 2) киём (бөрмәле хатын-кыз киёме); 3) жыерчык һ.б.

О.Т.Молчанова Таулы Алтай топонимиясендә *бүре* компоненты катнашып ясалган *Бүре* (тукталыш), *Чай-Бүре* (чокыр), *Бай-Бүре-Туу* (тау) һ.б. географик атамаларны мисал итеп китерә [3, 34].

Татар теленәң көнбатыш (мишәр) диалекты сөйләшләрәндә һәм урта диалектның тау агы сөйләшәндә урын алган *уй* «түбән жир, иңкү жир, иңкүлек» орографик терминының генезисы да алтай телләре туганлыгы лексик хәзинәсенә кайтып кала. Гомумтатар телендә әлеге *уй* тамырыннан *уем* «жир өстендә казылган, ашалган урын, чокыр», *уенты* «уеп алынган кебек чокырланып торган урын», *уйдык* «жир өстендәге кечкенә майданчык» орографик терминнары һәм *уйдыру* «уемлау, тирән эз калдыру» (мәсәлән, *уеңны уйдырып сал* «фикереңне тирән итеп, хәтердә озақ сакланырлык итеп әйт» — татар халык әйтеме) фигыле ясалган.

Төрки телләрдә: борынгы төрки телдә — *ој* «чокыр, тирәнәйгән урын»; азербәйҗанча — *ојма* — «казылма, уем, уемты, чокырчык»; башкортча *уй* — «ике тау арасындагы киң һәм тирән үзән, үткел»; казахча *ой* — «батынқы жир, чокыр»; кыргызча *ой* — «иңкүлек, батынқы жир, казанлык, елга үзәнә»; каракалпакча *ой* — «иңкүлек, уйсулык, уйсу жир, казанлык»; тофаларча *ој* — «чишмә, чишмә үзәнә»; тувача *ой* — «иңкүлек, уйсулык, яллы жир, яллылык»; төрекмәнчә *ой* — 1) иңкүлек; 2) казылма, чокыр жир»; хакасча *ой* — «иңкүлек, уйсулык, яллы жир, казанлык, ике тау арасындагы урын, пространство, сусыз уйсулык»; чулымча *ой* — «иңкүлек, ялпылык»; төрекчә *ојук* — «батынқы урын»; уйгырча *ой* — «дала, үзән, үзәнлек»; чувашча *ой* — «басу»; якутча *ой* — «урманчык, куаклык» һ.б.

Проф. Э.В.Севортян төрки телләрдә *ой-уй* сүзенәң төп, үзәк мәгънәсе: 1) батынқы

урын — инкүлек — казылма — чокыр һәм 2) үзән-үзәнлек — түбәнлек дип саный.

Монгол телләрендә: урта монголча һәм бурятча *си* — урман, куаклык, наратлык, хәзерге монголча *ой* — куаклык.

Тунгус-маньчжур телләрендә: эвенкча *hoj* — саз; солон телендә *ой* — саз, баткак; эвенкча *оjo* — 1) нәрсәнең булса да өслеге, тышчасы; 2) тышкы як, 3) түбә (тау, үр), 4) өй түбәсе, 5) арка, 6) кабык, эвенкча *ой* — 1) нәрсәнең дә булса өслеге, тышчасы, 2) киём, күлмәк, 3) япма; орокча *оjo* — 1) нәрсәнең дә булса өслеге, тышчасы, 2) түбә, 3) кабык, 4) йомырка кабыгы, чикләвек кабыгы; маньчжурча *оjло* — 1) тышча, 2) тышкы як, 3) эчтәге, өстәге һ.б.

Мисаллардан күргәнебезчә, төрки телләрдә *ой-уй* географик термины кире рельефны, батынкы, инкү, чокыр жирне белдерсә, тунгус-маньчжур телләрендә *оjo, оjло* терминнары, киресенчә, кабарынкы, өскә чыккан, калку булган уңай рельефны, ягъни «тау», калкулык», «түбә», «өслек» «кабык» төшенчәсен белдерәләр. Чаг.: *ор* — тискәре һәм уңай рельефны белдерүче оро-гидрографик термин.

Гомумтатар телендәге *кыя* «үтә текә таш-тау, шундый тауның текә бите; үтә текә тауда чыгып торган зур таш» [8, 245] географик терминының генезисы шулай бик борынгы заманнарда барып тоташа, алтай телләре кардәшлегеннән үк килә торган лексик берәмлек булып санала.

Төрки телләрдә: борынгы төрки телдә *qaja* — кыя («скала»); азербәйҗанча *raja*; башкортча *кая*, казахча *кыя* — текә ташлы тау, биеклек; кыргызча *кыя*, каракалпакча *кыя* — сөзөк тау бите; нугайча *кыя* — текә ташлы тау, таш кыя; үзбәкчә *кия* — тау бите, кашлак; тувача, хакасча *хая*; шорча *кая*, якутча *хат* — тау, таулы; алтайча (диал.) *кају* — сөзөк тау, тау алды, тау итәге һ.б.

Монгол телләрендә: монголча *хадa* (*n*) — кыя, кыяташ, тау; бурятча *хадa* — тау; калмыкча *хад* — кыяташ, кыя.

Тунгус-маньчжур телләрендә: эвенкча *када-га* — 1) сөзөк тау битендәге таш өемнәре, 2) кыя; 3) тау; солонча *хадаар* — кыя, тау; эвенкча *када-ку* — 1) кыялы, 2) кыяташ; ороочча *када* — кыя, кыяташ, тау; удегейча *када* — 1) кыя, кыяташ; маньчжурча *хьада* — кыя, пик, оч.

Кыя (*кыја-каја*) оронимик терминының килеп чыгышы *када* «кадалып тору; бик текә» сүзенә кайтып калса кирәк. Төрки телләрдә *кад-када-кадау* тамырыннан *кадак, кадаклау* сүзләре ясалган. Тунгус-маньчжур телләрендә дә *када* — «кадаклау» (кадак кадаклау, чөй кагу), монгол телләрендә *хадa* — шулай ук — «кадаклау, кагу» [2, 329]. Төрки телләргә хас булган

д-й авазларының тарихи күчеше нәтижәсендә *када-кайа-кыйа* әйтелешә барлыкка килгән. Чаг.: *адак-азак-айак* һ.б.

Түбә («тау, калкулык, үрнең югары өлеше, югары, инд биек очы») орографик термины да — алтай телләре кардәшлегә лексик хәзинәсеннән үк килә торган борынгы чыгышлы лексема.

Төрки телләрдә: борынгы төрки телдә *töpi* — «түбә», «баш түбәсе», «баш»; азербәйҗанча *тапә-төпә* — «түбә, баш түбәсе; үр, кашлак, таучык, биеклек, тау башы»; башкортча *түбә* — «өй түбәсе, тау түбәсе, үр, кашлак»; казахча *төбө* — «үр», кыргызча *төбө* — «тау түбәсе, тау сырты башы, түбәсе»; *дөбө* — «үр, калкулык»; каракалпакча *төбө* — «югары, түбә, оч; үр, калкулык»; төрекмәнчә *депә* — кашлак, үр, бархан; *даагың депеси* «тау түбәсе»; үзбәкчә *тепа* — 1) үр, калкулык; 2) югары, оч, түбә, баш түбәсе; шорча *төбө* — «үр, тау түбәсе»; якутча *төбө* — 1) баш, 2) түбә, баш түбәсе, *хайа төбө* — «тау түбәсе, 3) азак, азаккы; чувашча *түпә* — 1) күк, зенит, 2) түбә, кашлык; кумыкча *төбө* — «үр, кашлак, түбә, баш түбәсе»; урал татарлары сөйләшкәндә *түбә* — «чорма».

Монгол телләрендә: халха монголча *добо* — «таучык, үр, курган, балчык өеме; *добок* — «тау башы, пик»; бурятча *добо* — «үр, калкулык».

Тунгус-маньчжур телләрендә: эвенкча *дувә* — 1) нәрсәнең дә булса азагы, 2) түбә, оч (агач, тау), 3) кылыч йөзө, 4) елганың башланып киткән урыны, башы; эвенкча *дувәт* — 1) түбә (агач), 2) йөз, үткән, өслек, як, 3) чик, офык; ороочча *дувә-дуэ*; нанайча *дуэ* — 1) чик, 2) йөз, 3) борын (геогр.); маньчжурча *дубэ, дубән* — 1) азак, 2) түбә (тау, агач), 3) кылыч йөзө, 4) югары, биек, 5) тамак (елганың коя торган урыны), 6) чик кырый. Чаг.: хиндича *тибба, тибби, тибa* — «үр, кашлак, зур һәм биек булмаган калкулык».

Татар топонимиясендә *түбә* орографик термины катнашып ясалган географик атамаларга «Татар топонимиясе» (Казан: КДУ нәшр., 1998) дигән хезмәтебезнең 2 нче бүлегендә байтак кына мисаллар китердек.

Хәзерге төрки телләрнең байтагында «тармак», «кушылдык», «ботак», «ике тау арасы», «тау тармагы», «ике бармак арасы» һ.б. мәгънәләрендә кулланыла торган, татар телендә һәм топонимиясендә елга һәм авыл атамаларындагына сакланган *сала* (рус теленнән кәргән *сала* «село» түгел) географик терминының генезисы шулай ук алтай телләре кардәшлегә мирасына, борынгы уртак лексик хәзинәсенә кайтып кала.

Төрки телләрдә: алтай телендә *салаа* — 1) ботак, 2) бармак, 3) аяк, 4) ике бармак ара-

сы, 5) юл аермасы, чаты, 6) елга тармагы, кушылдыгы; казахча *сала* – 1) елга кушылдыгы, 2) тау тармагы, тарлавык; кыргызча *салаа* – 1) уйсулык, иңкүлек (таудагы), 2) ике бармак арасы, 3) бармак; каракалпакча *сала* – 1) елга тармагы; тау тармагы; 2) ике бармак арасы; тувача *салаа* – 1) «бармак» 2) ботак; якутча *салаа* – 1) ботак, яфрак; 2) тармак, кушылдык һ.б.

Монгол телләрендә: монголча *салаа* – таулар арасынадагы уйсулык, озын чокыр, сыза, тау тармагы, төп мәгънәсе «тармак, бүлек, кисек, өлөш»; бурятча *һалаа* – 1) чат, аерма, тармакланып аерылып киткән урын, 2) тармак, 3) елга кушылдыгы, тармагы һ.б.

Тунгус-маньчжур телләрендә: эвенкча *салган* – 1) аяк, бот арасы (анат.), 2) касык, 3) адым; эвенкча *һалгъ* – 1) аяк, бот арасы (анат.), 2) касык, 3) аралык; орокча *салдан* – 1) аяк, бот арасы (анат.), 2) елга яки юл аермасы, тармагы, 3) агач ябе; маньчжурча *салза* – «юл чаты, юл аермасы»; *сарга* – 1) аяк, бот арасы (анат.), таз, 2) бот, 3) адым, 4) ыштан изүе һ.б. Чаг.: фин-угыр телләрендә *сара* – «аерма», «елгачык»; финча *һаага* – «ботак», «тармак», «як»; эстонча *һару* – «жиң», «тармак», «ботак», «тау тармагы»; ненецча *салэ*, *сале* – «ярымутрау», «борын» (мыс), шуннан Салехард «борынга утырган шәһәр».

Татарлар яши торган урын атамалары (гидронимнары һәм топонимнары) эчендә *сала* («тармак, кушылдык») географик термины булган Салавыч, Салауш, Салауз (татар теле диалектлары системасына *ш-с-з* тартык авазлары төңгәлләге мәгълүм нәрсә; *сала* «тармак», «кушылдык» + монголча *ус* «елга», *ус[ан]* «су», Салаир (*сала* + *аир* «аер»), Салайаз (*сала* + борынгы төрки *йаз* «кыр, тигезлек, дала») дигән елгачыклар, Салабаш исемле күл һәм Иске Салавыч, Яңа Салавыч (Татарстанның Балтач районы), Салагыш (Әгерҗе районы), Салауз-Мухан (Мөслим районы), Салаир (Төмән өлкәсе Төмән районы) атлы татар авыллары бар.

Проф. А.П.Дульзон *сала* топоформасының долган һәм якутларда елга атамаларында шак-

тый еш очравын (мәсәлән, Арбай-Сала, Арга-Сала, Даллы-Сала, Касала, Хара-Сала һ.б. билгеләп үтә [9]. Татарстанның төньяк-көнбатыш чигендә Кукмара районында атамалары эчендә монголча *ус* «елга» яки *ус[ан]* «су» сүзе булган Сәрдәвеч (сәрдә үләне елгасы), Каркәүс (татарча, башкортча (диал.) *кәркә* – «саз», «түмгәкле жир» + монголча *ус* < *ус* «елга»). Өске (монголча *өс* < *ус* «елга» + *-ке* – кечерәйтү кушымчасы, чаг.: Төмән өлкәсе Тобол районындагы бер елгачык Өс елгасы дип, шул елга тамагына утырган татар авылы Өстамак дип атала). Өсән – Ык елгасының уң кушылдыгы (Башкортстанның Бәләбәй һәм Туймазы районнарында), Үрәс (болт. тат. ур «елга», «коры чокыр» + монголча *ус* > *ус-өс* «елга») елгачыклары һәм Сәрдәвеч, Кәркәүс (Баулы һәм Лениногорск районнарында – Кәркәле 1) «сазлыклы», «түмгәкле»; 2) «ташбашлы») исемле, Кукмара районында Югары Өскебаш, Түбән Өскебаш, Үрәсбаш, Түбән Үрәс дигән татар авыллары бар.

Димәк, татар теленә без югарыда карап узган жирле географик *номенклатура* терминнары һәм топонимнарының башка төрки, монгол һәм тунгус-маньчжур телләре өчен дә, нигездә, урта булуын, ягъни аларда да урын алуын, кулланылышта йөрүен алтай телләре гомумилегенә карый торган әлеге телләренң борынгы кардәшлеге, төрки монгол һәм тунгус-маньчжур (шул исәптән безнең регионда яшәгән һунн һәм башка борынгы төрки, хазар, болгар, кыпчак, татар, чуаш, бортас, башкорт, фин-угыр) кабиләләренә һәм халыкларының бик борынгы заманнарда башланган тарихи-этнолингвистик багъланышлары, үзара тыгыз керешү-укмашулары, миграция-күчешләре белән бәйләп дәлилле итеп аңлатып була. Әлеге топонимик дәлилләр исә татар халкының бик борынгы заманнарда ук формалаша башлавын ачык раслый. Татар топонимиясен тарихи-лингвистик яссылыкта җентекле итеп тикшерү татар халкының тел тарихы, этник тарихы һәм этногенезы мәсьәләләрен ачыклауда үзеннән гаять зур һәм мөһим өлеш кертә.

ЧЫГАНАКЛАР

1. Севортян Э.В. Этимологический словарь тюркских языков. – М.: Наука, 1974.
2. Сравнительный словарь тунгусско-маньчжурских языков, в 2 томах. – М.: Наука, 1975; 1977.
3. Молчанова О.Т. Топонимический словарь Горного Алтая. – Горно-Алтайск, 1979.
4. Трубочев О.Н. Названия рек Правобережной Украины. – М.: Наука, 1968.
5. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка, в 4 томах. – Т. II. М.: Прогресс, 1986.
6. Баскаков Н.А. Река Каяла в «Слове» и река Сюрлий в русских летописях // «Слово о полку Игореве» и его время. – М., 1985.
7. Гарипова Ф.Г. Татарстан гидронимнары сүзлеге. – Казан: Татарстан китап нәшр., 1984.
8. Татар теленә аңлатмалы сүзлеге. II т. – Казан: ТКН, 1979. – 728 б.
9. Дульзон А.П. Этнически дифференцирующие топонимы Сибири и Дальнего Востока // Язык и топонимия Сибири. Вып. II. – Томск, 1970.

© Тимергалин А. К., 2002

ИБН ФАЗЛАН БОРЫНГЫ БОЛГАР ЖИРЕНДӘ ТӨНЬЯК БАЛКЫШЫН КҮЗӘТКӘНМЕ?

Адлер Тимергалин



АДЛЕР КАМИЛ улы ТИМЕРГАЛИН – язучы һәм редактор, ТАССРның атка-
занган сәнгать эшлеклесе. «Пәһлеван кабере», «Космостан кунаклар», «Кабул
булсын теләгән» кебек мажаралы һәм фәнни-фантастик әсәрләре белән танылды.
Астрономия һәм физика буенча русча-татарча терминологик сүзлекләр авторы.

Тимергалин А. К. Наблюдали ли Ибн Фадлан северное сияние на территории Древнего Булгара?

*В статье рассматриваются версии о происхождении небесного явления, наблюдавшегося в Волж-
ской Булгарии во время пребывания там Ибн Фадлана в 922 году.*

Милади белән 921/922 елларда Багдад хәли-
фәсе Мөхәммәд ибн Абдулла Идел бие Болгарстанына
килгән илчелегендә сәркип сыйфатында кат-
нашкан Әхмәд Ибн Фазлан безгә бик таныш
шәхес. Нәкъ менә шушы илчелек килгән ва-
кыт – атап әйтсәк, 922 елның 16 мае – Идел
бие болгарларының рәсми төстә Ислам динен
кабул итү көне буларак билгеле. Ибн Фазлан-
ның кыйммәтле язмаларынан без борынгы ба-
баларыбызның һәм күрше-тирә халыкларның
тормыш-көнүрешен һәм гомуми тарихи чор-
ны күзаллы алабыз [1].

Ибн Фазлан теркәп калдырган мәгълүматлар
фәнни әйләнешкә күптән кергән (нигездә, 1923
елда, ягъни илчелек килеп мең дә бер ел узган-
нан соң; ләкин татарларга бу хезмәтнең шак-
тый тулы өземтәләре егерменче гасыр башла-
рына ук мәгълүм булганлыгын әйтеп китик) һәм
гарәп сәяхәтчесенең аерым күзәтүләренә һәм
фикерләренә тәнкыйди караш, хәтта аларны ту-
лысынча инкяр итү, шулай ук бүген генә туган
нәрсә түгел. Мәсәлән, Маркварт дигән галим
1924 елда ук инде – Мәшһүдтә борынгы куль-
язма табылып бер ел үтәр-үтмәс – астрономик
фактларга таянып, Ибн Фазлан гомумән Идел
буена сәяхәт итмәгән, кешедән ишеткәнне генә
язган дип раслауга тикле барып җитә. Шу-
шындыйрак фикерләргә без хәзерге вакытта да
әледән-әле очраткалап торабыз.

Бик күзәтүчән һәм төпчәнүчән, вак-төякләр-
не дә кәгазьгә төшергән сәркипнең нинди сүз-
ләре шик уята, скептиклар аның нинди хәбәр-
ләре һәм фикерләре белән килешмиләр соң?

Нигездә бу – Ибн Фазланның Болгар илендә
жәен төннәрнең ифрат кыска булуы, кичке

шәфәкәтән соң таң яктысына кадәр асқан ка-
занның кайнап чыгарга да өлгөрмәве (ихтимал,
салган итнең пешеп өлгөрмәведер) турындагы
сүзләре. Сәяхәтче язганча, мондагы мәзин,
төмәм буталып, төнге һәм иртәнге намазны бергә
әйтәргә мәҗбүр була, чөнки төннең кыскалы-
гы аркасында, йокы күрмичә, иртәнге намаз-
ны калдырып казалы булудан курка. "...төн
шундый якты, кешене ук атымыннан ерак ара-
дан да күреп була", – дип яза Ибн Фазлан.

Илчелек килгән көннәргә төннең әле иң
кыска вакыты җитмәгән (анысы 22нче июньгә
туры килә) һәм, без яшәгән киңлекләрдә чын
мәгънәсендә "ак төннәр" күзәтелмәсә дә, бер-
ике төн гадәттән тыш якты була. Астрономик
календарьның төрле киңлекләрдә эңгер-меңгер
дәвамлыгын күрсәткән җәдвәленә күз салсак,
июнь башларында 54° төньяк киңлекләрдә
эңгер-меңгернең 50 минут чамасы дәвам итүен
күрәбез. Төн озынлыгы исә 7 сәгать чамасы бул-
ганлыктан, караңгы чорга 5 сәгатьләр кала.
Ә казанда ит пешеп чыксын өчен бу инде арты-
гы белән җиткән.

Кыскасы, Маркварт һәм аның бүгенге тараф-
дарлары үзләренең тәнкыйди карашларында
хаклы да кебек.

Бу мәсьәләгә кабат әйләнеп кайтып, Ибн Фаз-
ланны аклау өчен дәлилләр китерә башлаган-
чы, сәяхәтченең язмаларында хәзер дә, моннан
мең еллар элек тә аеруча гаҗәп тоела торган
урынны искә төшерик әле.

"Мин аның илендә әллә ничаклы хикмәти
нәрсәләр күрдем, санап бетергесез күп алар.
Мәсәлән, аның илендә кунган беренче төнне үк,
кояш баер алдыннан гадәти сәгәттә офык бик

нык кызарды һәм мин һавада көчле гөрелте һәм быгырдаган кебек каты авазлар ишеттем. Шул чакта башымны күтәрсәм, мин үземнән ерак та түгел, утлы болытлар шәйләдем, әлегә быгырдаган тавыш һәм гөрелте шуннан килә икән. Анда кешеләргә һәм атларга охшаган сурәتلәр йөри, кешегә охшаганнары сөңге-кылыч тотканнар, алар миңа кайчак аермачык булып, кайчак тонык кына күренделәр. Һәм мин боларга охшаган икенче сурәт күрдем – анысында да атка атланган кораллы кешеләр иде, болары теләренә ташланды, әйтерсез лә, бер атлы гаскәр төркеме икенче төркемгә һөжүм итә иде. Без исә моңардан каты куркуга төштек, аллаһтан ярдәм сорап ялвара башладык, ә мондагы халык бездән көлдә, безнең куркуыбызга алар гажәпләнде генә. Ул (Ибн Фазлан) әйтте: “Һәм без икенче төркем һөжүм иткән гаскәргә күзәттек, алар бер мәлгә икесе дә аралашып беттеләр, аннары икегә бүленделәр һәм бу тамаша шулай төнлә дә берәз дәвам итте. Аннары без яшерендек. Бу хакта патшадан белешкән идек, ул безгә ата-бабалары теге җайдакларның иманлы һәм имансыз җеннәр булуын сөйли иделәр, алар һәр кич саен шулай сугышалар, халык монда тора башлаганнан бирле алар шуны дәвам ителәр, дип аңлатты.”

Ибн Фазлан Болгарстан күгендә ниләр күрде, ни хикмәтләр күзәтте икән соң?

Аның сәяхәтнамәсен тикшерүчеләр арасында Ибн Фазлан монда котып балкышын тасвир итә дигән фикер тамыр җәйгән. Ә күктә төрле җайдаклар, кораллы гаскәрләр сугышына килгәндә, болары – шәрык кешесенең хыял җимеше, күпертеп сөйләве генә дип фараз ителә.

Иң әүвәле котып, яки төньяк балкышы турында. Төньяк киңлекләрдә мондый балкыш – гадәти күренеш һәм балкышлар еш күзәтелә торган түгәрәкнең чикләре якынча Евразия кыйтгасының төньяк ярлары буенча үтә дияргә була. Төньяк балкышы сирәк кенә безнең киңлектә дә күзәтелгәли, әлбәттә.

Күренекле француз галиме К.Фламарион үзенең “Атмосфера” дигән фундаменталь китабында [2] Көнбатыш Европада күзәтелгән котып балкышлары турында бик төфсилләп яза. XIX гасырның икенче яртысында алар аеруча еш күзәтелгән, XVII гасырда исә бик сирәк, ә XVI гасырда бик еш кабатланганнар. К.Фламарион балкышларның күренү ешлыгы 1,5 гасырлык период белән үзгәрә ахрысы, дигән фикер әйтә. Көн-төн тигезлегә чорында алар ешрак булчан: мәсәлән, март белән октябрьдә котып балкышлары июнь аендагыга караганда 7 тапкыр ешрак күзәтелгән.

Әлегә китаптан берничә өзек китерик.

1865 елда Аляскада булган Фредерик Вампер яза: “Бу хәл 27 декабрьдә булды. Инде йокларга җыенып йөргән арада безгә күкнең көнбатыш ягында пәйда булган төньяк балкышын күрсәттеләр. Бу хәл йокыбызны качырды; гажәеп манзараны күзәтү өчен без тиз генә форт биналары түбәсенә мендек. Бу инде бик еш тасвир ителә торган дуга түгел, бәлки бөгәрләнгән аксыл елан кебек һәм ул үзенең рәвешен дә, төсен дә туктаусыз үзгәртә иде; ул әле Ай тарапта торган тонык һәм йомшак нурлар төсен ала, әле шул көмеш җирлектә бөтерелә торган күк, алсу, шәмәхә төстәге озын тасмалар пәйда була. Бөтен спираль астан өскә кадәр очкынланып тора; шушы томанлы субстанция аша күренгән йолдызлар җемелдәвенә ул үз нурларын өсти иде.”

1869 елның 18 маенда Парижда үзе күзәткән балкышны К.Фламарион түбәндөгечә тавирлый:

“Инде Парижның барлык кварталларында гадәттән тыш дулкынлану хөкем сөрә..., төньяктан чыккан гаять зур ялкын бөтен күк йөзентә яктысына күмгән иде. Көнъяк-көнчыгыштан төньяк-көнбатышка таба сузылган кайбер урамнарда күк йөзә кызыл төскә кереп, ерактагы ут шәүләсен хәтерләтә иде. Офыклар ачык җирдә манзара искиткеч матур иде.

11 сәгатьтә кара ярымтүгәрәктән елтырап чыккан нур көлтәсе, текә күтәрелеп, төньякка юнәлдә, Котып йолдызын һәм Кече Жидегәнне колачлап, үзенең әфлисундай сары яктысын зенитка тикле җиткерде. Икенче көлтә шул ук урыннан кыйгачлап менеп, җем-җем иткән чык шикелле, Зур Жидегән йолдызларын күмеп ташлады, ә аларның соңгы икесе: Зета һәм Эта инде апогейга җиткән һәм зенит тирәсендә иделәр, Дельта йолдызы исә шушы комета яктысы кебек гаять зур нурлы пәрде артында барысыннан да озаграк калды.

Кыйгачлап уңга таба сузылган өченче нур көлтәсе Цефей альфасы белән Аккош альфасы арасынан узып, Аждаһаның башына кадәр барып җитә иде...

Манзараның төрле мизгелләрендә бу өч баганага башкалары да килеп өстәлдә: әйтик, берсе үзәктә һәм Котып йолдызыннан офыкка сузылган вертикальдән чак кына уң якта; икенчесе, 11 сәгать 26 минутта күренгәнә, Зур Жидегәннән сулдарак Арктуруска таба көнбатыш тарафын биләп алды.

Төньякта Котып йолдызын каплап бетергән зур багана, гажәеп үзгәреш кичереп, 11 сәгать 5 минутка сары әфлисун төсеннән Бенгаль утының томанлы яктысына тартым кып-кызыл төскә керде.

Шул ук вакытта, баштарак һавада чагылган электр яктысы кебек кенә тоелган авыш багана, кинәттән озын цилиндр рәвешле алып, яшел нур көлтәсе сибеп җибәрде, шактый тонык булса да, аның балкышы офыкка якин гына урнашкан зур “дубль вэ” хәрефе кебек Кассиопея йолдызларын һәм Аккошның альфасын күмеп китте...

Париж киңлекләрендә була торган мондый мәһабәт котып балкышын мин тәүге тапкыр күзәттем; әлбәттә, күк йөзе аллы-гөлле төскә кергәли, хәер, бу төс Париж урамнарындагы фонарьларның Ай яктысы да төшкән һавада чагылуыннан һәм болытларның фосфордай яктысыннан да булырга мөмкин; ләкин кичәге балкышның чыганагына аз гына да шик булырга мөмкин түгел иде, чөнки күк аяз һәм җемелдек йолдызлар белән тулган, Ай күренми һәм әлегә иләнмәс зур баганалар һавада эленеп торгандай тоелалар, төрле төсләргә кереп, йолдызлардан түбәнрәк чуар җилпәзә кебек җәеләләр иде”.

К.Фламарион бу манзараны күзәтеп кенә калмый, ул аны рәсемгә дә төшерә. Шунысы хак, бу кадәр җентекле һәм объектив тасвирнамә башка беркемдә дә очрамый һәм аңа тулысынча таянырга мөмкин.

Котып балкышларын үз күзләре белән күргән авторлар берсе дә аны җан ияләренә охшатмыйлар. Без аларның тасвирында күбесенчә төрле төстәге нур көлтәләре, дугалар, җилфердәп торган чаршау-кашагалар, тасмалар, якты баганалар кебек геометрик фигураларны күрәбез.

Югарыда әйтелгәнчә, Котып балкышлары безнең төбәкләрдә дә күзәтелә, ләкин алар бу кадәр мәһабәт булмый, шуңа күрә гадәттә сизелми чә дә калалар. 1957 елдан алып 1959 елга кадәр СССР Фәннәр академиясе каршындагы Атмосфера физикасы институтының Звенигород станциясендә 33 балкыш теркәлгән. 1957 елда, мәсәлән, Котып балкышын Әстерханда да күзәткәннәр.

Көнбатыш Себер татарларында Төньяк балкышының махсус атамасы бар, алар аны “тирес йарыйт” дип йөртәләр икән (“тирес” – төньяк, “йару” яктырту). Шунда ук кыш көне күктә күренә торган утны “сәргәбәт” дип атыйлар.

Бездә, күрәсәң, Төньяк балкышын “аҗаган” һәм “елдырым”нар, ерактагы ут-янгын шәүләләре белән бутый торганнардыр.

Борынгырак чорга килгәндә, Болгар иленә Мөхтәдир хәлифә илчеләге килер алдыннанрак, атап әйтсәк, миладия 919 елда, Русь илендә Төньяк балкышы күзәтелү турында хәбәрләр бар [3]. Шушы ук чыганакта, Р.Хеннигның “Нәмәгълүм җирләр” китабына [4] нигезләнеп,

“922 – Идел бие, Болгарлар патшалыгы – Котып балкышы” дигән кыска гына мәгълүмат бирелгән. Р.Хенниг исә, шөбһәсез, Ибн Фазлан юлъязмасына һәм аны тикшергән галимнәр фикеренә таянган булырга тиеш.

“Табигатьтә гадәттән тыш күренешләрнең меңеллек язмасы” китабында [3] шушы ук 922 елда Көнбатыш Европада кышның гадәттән тыш салкын килүе, ә җәен корылык булуы турында да әйтелгән. Е.В.Оппоковның “Тарихи чорда елгаларда су күләменәң тирбәләше” дигән хезмәтендә 922 елның кышында Әмударья елгасының калын боз белән каплануы турындагы мәгълүмат исә янә Ибн Фазлан язганнарда нигезләнә [5]. Күрәбез ки, Ибн Фазлан биргән фактик мәгълүматларны табигать фәне инде күптән дәлил һәм корал итеп файдалана.

Тарихи чыганақлардан белгәнәбезчә, борынгы Болгар илендә астрономнар да булган һәм алар “күк җисемнәрен өйрәнү өчен” төньяк төбәкләргә сәяхәт иткәннәр (кайбер мәгълүматлар буенча, Болгар шәһәре тирәсеннән 700 километр ераклыкка). Ә төньяк төбәкләрдә урта гасырлар фәненә (атап әйткәндә, шәрык астрономнарына) билгесез калган бернинди күк җисем дә юк. Астрономия күзлегеннән караганда, төньяк төбәкләрдә ике төрле күренеш – төньяк балкышы һәм, әлбәттә, тоташ көн, ягъни Кояшның бер дә баемавы (яки моның киресе – тоташ төннәр) кызыксыну уятырга мөмкин һәм тиеш тә. Ихтимал, Болгар галимнәре менә шушы “сәер” күренешләр белән якыннан танышу өчен сәяхәт иткәннәрдәр.

Инде хәзер Ибн Фазлан юлъязмаларына әйләнеп кайтыр вакыт җитте.

Болгар җирендә кунган беренче кичендә үк сәяхәтче күктә ни күзәтте икән? дигән сорауны куярга безнең хакыбыз бар, чөнки аның тасвирынан Котып балкышына хас билгеләрне күрсәтү кыен.

Астрономиядә котып балкышларын өч төркемгә бүлеп карыйлар: тасма сыман, диффуз (таркау) һәм нурлар сыман балкышлар. Төзешләре буенча исә аларны бериш (ягъни структурасыз), җепселле (буразналы) һәм нурлы төрләргә бүлеләр. Ибн Фазлан тасвир иткән күренеш исә бу классификациягә сыймый.

Ләкин әле тагы да мөһимрәк нәрсә Ибн Фазлан котып балкышы күзәткән дигән версияне кире кагарга мәҗбүр итә.

Мәгълүм булганча, котып балкышлары Җир атмосферасына электр корылмалы кисәкчекләр ташкыны килеп кергәндә атмосфераның бик сирәк катламнарында барлыкка килгән яктырыштан гыйбарәт. Бу кисәкчекләр 100 километрдан алып 1000 километрга кадәр булган би-

еклектә һава молекулаларын тәэсирләндрәләр, нәтижәдә соңгылары яктылык фотоннары чыгара башлыйлар. Аеруча уңай шартларда, 100 километр чамасы биеклектә хасил булган яктырыш мең километр арадан да күзәтелергә мөмкин. Кыскасы, безнең киңлекләрдә җирдән торып күзәтүче белән катып балкышы хасил булган өлкә арасында меңнәрчә километр ята.

Ибн Фазлан үзенәң язмасында һавада көчле гөрелте һәм быгырдаган кебек тавыш ишетүен әйтә. Юк, катып балкышлары күктә тавыш-тынсыз гына җемелдиләр, чөнки алар барлыкка килгән биеклекләр, практик яктан караганда, һавасыз бушлык белән бер. Ә мохите булмагач, тавыш дулкыннары да тарала алмый.

Дерес, салкын якларда катып балкышын үзләре күзәтеп хозурланган кешеләр ниндидер кыштырдаган тавыш ишетелүе турында сөйләләр, ләкин тикшерә башлагач, шул мәгълүм була: кешенең тыны белән бүленеп чыккан буда үтә вак боз кристаллары хасил була да, алар, бер-берсенә ышкылып, кыштырдаган тавыш чыгаралар икән. Әлбәттә, мондый көчсез тавыш төньякның зәһәрир суык, җилсез һәм колакларны чыңлатырдай тынлык шартларында гына ишетелергә мөмкин.

Шулай итеп, без 922 елның маенда борынгы Болгар күгендә катып балкышы булмаган дигән фикергә киләбез.

Ләкин ибн Фазланны ялганчы дип гаепләргә нигез юк. Күктәге гадәттән тыш кызыллык һәм андагы хәрәкәтчел шәүләләр көньяк сәяхәтчесенең күңеленә шом салган булсалар да, язмадан күренгәнчә, җирле халык боларны бик тыныч тамаша кылган. Болгар патшасы тамашаның халык монда тора башлаганнан бирле дәвам итүен әйтә. Безнең фикеребезчә, бу очракта ул халыкның мал-туары белән жәйләүгә чыгуын күздә тоткан булырга тиеш. Шулай дип фараз иткәндә, әлеге тамашаның гомер-бакый түгел, бәлки берничә көн яки атна гына күзәтелгәнлеген аңларбыз. Халыкның артык исе китми икән, димәк, ул турыдан-туры куркыныч тудырмаган, табигый яки мифологик сәбәпләр белән аңлатырлык булган.

Гомумән, Ибн Фазланның тасвиры ерактагы урман януын хәтерләтә. Ул әйткән болытлар да, күктәге кызыллык та, шәүләләрнең аралашуы һәм кабат аерылуы да аңлашыла кебек. Монда асылда сүз куге төтен болытлары турында бара шикелле. Зур янгыннар вакытында төтен болытының үзендә дә ут кабынып киткәли, чөнки агач янганда чыккан төтендә күп микъдарда үтә вак дегет тамчылары була һәм вакыт-вакыт бу болытны ялкын ялмап ала. Бертуктаусыз болганып, алмашынып, өермәләнәп торган болыт-

ларда атлы гаскәрне дә, утлы кылычларны да күрүең ихтимал. Нәкый Исәнбәт, мәсәлән, “нәжәгай”/“ажаган”ны “нәйзә (ягъни сөңге) тоткан агай” дип аңлата. Жәңли төтен баганаларын җәннәргә охшату да гажәп түгел. Гарәп әкиятендә кувшин эченнән күтәрелгән төтен нәкъ менә гыйфриткә әйләнә түгелме?

Гарәп кешесенең бездәгедәй калын урманнарыны да, урмандагы коточкыч янгыннарыны да күргәне булмаган дип уйлау табигый. Чынлыкта гарәп халкы мондый дәншәтле “гыйфритләр”не XX гасыр азаларында – Кувейттагы нефть чыганаclarы янгач кына күргәндер, мөгаен.

Болгар ханы Алмушның жәйге станы Болгар шәһәреннән 5 чакрымнар көньякта урнашкан җирдә – хәзерге Өч Күл авылы тирәсендә була. Моннан Иделгә ерак түгел, ә аның каршы ягы биек, таулы (хәзерге Төтеш таулары). Моннан мең еллар элек бу таулар тоташ урман белән капланган булыр. Май аенда, инде яшенле яңгырлар башлангач, урманнарда янгыннар чыгуы ихтимал нәрсә. Житмешенче елларда мари урманнары янганда төтене Казанга тикле килеп җиткән иде, ә якыннан караганда анда нинди гарасат булганлыгын күз алдына китерүе дә кыен.

Котырынып, шаулый-шаулый, чатный-чатный янган урман тавышының дистәләрчә чакрымга ишетелүе гажәп түгел, тарихта сугыш гөрелтесенең 30 чакрымнан ишетелүе мәгълүм бит. Өстәвенә, кичен көзгедәй жәелеп яткан Идел суларының чын мәгънәсендә “тавыш көзге”се ролен уйнавы мөмкин.

Алдарак, сүзне башлаганда, Ибн Фазлан хикәясендә иң беренче шик уяткан урынның Болгар илендә жәйге төннәрнең ифрат кыска булуы турындагы хәбәр икәнлегенә әйтелгән иде.

Мәзиннәрне саташтыра торган “шайтан таңы” дигән нәрсә телгә кергән. Аңлатмалы сүзлегемиздә ул “таң алдыннан күк йөзендә сыек яктылык нурларының уйнап алуы” дип аңлатыла. Бу күренеш, әлбәттә, караңгы вакытны күпмегәдер кыскарта, жәйге кыска төннәрдә кичке шәфәккә таң нурлары белән куша яза.

Ләкин гадәттән тыш якты төннәрнең бөтенләй башка сәбәп аркасында булуы да мөмкин.

1908 елның 30 июнь иртәсендә Үзәк Себер күгендә көньяк-көнчыгыштан төньяк-көнбатыш юнәлештә күз камаштыргыч якты утлы шар (болид) очып үтә. Аның артыннан көчле гөрелте ишетеләп кала һәм болид кайдадыр еракта, төньяк офык артында югала. Аннары гөрселдәгән тавыш ишетелә...

Сүзнең атаклы Тунгус метеориты турында барганлыгын укучыбыз аңлап алгандыр инде.

Метеорит жиргә бәрелгәндә һавада барлыкка килгән шартлау дулкыны Жир шарын ике тапкыр әйләнәп чыга, аны Копенгагенда, Загребта, Вашингтонда, Лондонда һәм башка урынарда теркиләр.

Тунгус метеориты төшкәннән (яки һавада шартлаганнан) соң беренче төн үк бөтен Европада гадәттән тыш якты була. Жиргә караңгылык иңми, күз бәйләнми һәм төн уртасында, хәтта Кавказда да, бернинди лампасыз-нисез иркенләп гәзит укырлык була. Ташкент астрономия обсерваториясендә бу төнне чираттагы күзәтү эшенә керешә алмыйлар, чөнки караңгы төшми.

Якты төннәр берничә атна дәвам итә һәм шул ук вакытта күктә яп-якты көмешсыман болытлар күзәтелә. Хәзерге карашлар буенча, мондый болыт үтә вак боз кристалларыннан тора һәм стратосферада 80 километр чамасы биелектә барлыкка килә. Чыннан да, хәзерге вакытта күпчелек галимнәр Тунгус метеориты комета булган һәм нигездә боздан һәм аңа катышкан никельле тимер белән силикатлардан торган дип исәплиләр.

Жир атмосферасына комета матдәсе эләксен өчен комета башының Жиргә төшәп бәрелүе мәжбүри шарт түгел. Аның кыйгачлап атмосфераны тишәп үтүе яки хәтта Жирнең комета койрыгына килеп керүе дә җитәргә мөмкин. Бу очракта, әлбәттә, бернинди шартлау булмый, факт халык һәм тарих хәтерендә теркәлмичә кала, мәзиннәрне саташтыра торган якты төннәр генә күзәтелә... “Шайтан таңы” дигән сүз юктан гына килеп чыкмагандыр лабаса.

Гипотезаны алга таба дәвам итәргә мөмкин.

Әгәр 922 елны Идел буе Болгарстаны жирләренә комета фрагментлары – метеоритлар төшкән булса? Күк ташлары өчен тыюлык территорияләр юк. 1937 елның 13 сентябрендә 14 сәгать 15 минутта Татарстанның Мөслим районында гомуми массасы шактый зур булган метеорит яңгыры яуды. Каенсаз һәм Таш Елга авыллары тирәсендә тулаем 200 килограммнан да авыррак 15 таш кисегә табылды. Иң эре таш 102,5 килограмм авырлыкта. Ул төшкән урында 70 сантиметр киңлектәге, 100 сантиметр озынлыктагы һәм 57 сантиметр тирәнлектәге бүрәнкә барлыкка килгән.

Зуррак метеоритлар исә һәлакәтчел. АКШның Аризона штатындагы метеорит кратеры 174 метр тирәнлектә, ә аның диаметры 1207 метрга җитә.

Метеоритлар һәм метеор яңгырлары коры далаларда (прерияләрдә) һәм урманнарда көчле янгыннар да китереп чыгаралар.

Метеор яңгырлары (аеруча көчлеләре “күк

капусы ачылу” исеме алган) елның билгеле бер вакытларында кабатлана. Алар Кояш тирәсендә сузынкы орбиталар буенча әйләнәп йөрүче метеор кисәкчекләре агышы белән бәйле. Бу кисәкчекләре орбитада тигезсез таралып урнашкан булалар һәм, Жир планетасы метеор кисәкчекләре куерак булган урынны кисеп үткәндә, метеор яңгырларының максимумы булгалый.

Гомумән, метеор агышларын таркалган периодик кометаларның калдыгы дип уйлыйлар. Хәер, Жир хәзер күзәтелә торган периодик кометаларның орбитасы белән кисешкәндә дә “йолдыз яңгырлары” күзәтелә.

Астрономиядә 49 төп метеор агышы теркәлгән, алардан кала тагын 140 лап кечерәк агышлар билгеле.

Кешелек тарихы сәхифәләрендә кат-кат очрый торган мәшһүр Галлей кометасы бер генә түгел, бәлки ике метеор агышы тудыра, чөнки Жир планетасы үзенең еллык хәрәкәте вакытында Галлей кометасының орбитасын ике урында кисеп үтә. 21 апрельдән 12 майга кадәр булган чорда метеорлар Сукояр (Күнәк) йолдызлыгының Эта йолдызы тирәсеннән атылып чыгалар. Бу агыш эта-Акваридлар агышы дип атала (мю-Акваридлар агышы варианты да очрый). Октябрь аенда исә шул ук агышның дәвамы күзәтелә, анысының радианты (метеорлар атылып чыккан нокта) Орион йолдызлыгында (сунарчы Орионның башында) урнашкан. Бу агышлар икесе дә көчле агышлар исәбенә керәләр һәм һәр ярты ел саен яртышар ай чамасы күзәтеләләр. Тагын шуны өстәп әйтәргә мөмкин: эта-Акваридлар агышы радианты Кояш тирәсендә булганга, гадәти күзәтүләр кыенлаша, шуңа күрә бу вакытта агышны радиолокация методы белән өйрәнәргә тырышалар.

912 елда (ягъни Багдад илчелеге килгәнчә 10 ел элек) күктә периоды якынча 76 еллык Галлей кометасы күзәтелгән. Комета үзенең Кояшка иң якын ноктасын (перигелийны) шул елның 19 июлендә үткән. Югарыда әйтеп кителгәнчә, комета фрагментлары әкреләп орбита буенча таралалар һәм, әлбәттә, комета тирәсендә алар куерак була (“төп өер”), ягъни комета тудырган “йолдыз яңгыры” бу чорда көчлерәк була. Моннан мең еллар элек Галлей кометасының зуррак, массиврак һәм яктырак булганлыгы бәхәссез, чөнки, кагыйдә буларак, периодик кометалар әйләнәп кайткан саен зәгыйфьрәк, тоныграк була, ә кайберләре күз алдында таркалалар, бүленәләр. Мәсәлән, 1846 елның гыйнварында Биэла кометасының ике кисәккә аерылганлыгын күргәннәр. Хәер, галимнәр бу комета бер ел элекрәк икегә бүленгән булырга тиеш дип табалар. Шушы хәлдән соң Биэла ко-

метасы көчсезләнгәннән-көчсезләнә барып, 1865 елдан соң инде бөтенләй күзәтелми. Аның каруы, астрономнар бу комета күренәсе вакытларда, мәсәлән, 1872 һәм 1885 елларда, гадәттән тыш көчле “йолдыз яңгырлары” күзәткәннәр (биэлидлар, яки андромедидлар агышы).

Жыеп кына әйткәндә, 922 елның апрель ахырында – май башларында Иделнең тау ягында

Галлей кометасы белән бәйлә “метеорит яңгыры явып”, урманнарда янғын чыгу ихтималын да кире кагып булмый. Мондый фараз берьюлы ике фактны – ул елның жәендә Болгар илендә яп-якты төннәр күзәтелүен һәм пөхтә, тырыш сәркәтип Ибн Фазлан Болгар күгендә тамаша кылган “жанлы театр”ны табигый юл белән, намуска тап төшермичә, аңлатырга юл ача.

ЧЫГАНАКЛАР

1. Ковалевский А.П. Книга Ахмеда Ибн-Фадлана о его путешествии на Волгу в 921-922 гг. – Харьков, 1956.
2. Фламарион К. Атмосфера. – С.Петербург, 1873.
3. Борисенков П.Е., Пасецкий В.М. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. – М.: Мысль, 1988. – 552 с.
4. Хенниг Рихард. Неведомые земли. Т.1. – М.: Иностранная литература, 1961.
5. Оппоков Е.В. Колебания объемов вод рек в исторический период/Исследования рек СССР, вып. 14, Л., 1933.

© Хәйруллин М.Б., 2002

ТЕЛ ҮСЕШЕ ҺӘМ ЯҢА СҮЗЛӘР

Малик Хәйруллин



МАЛИК БАРЫЙ улы **ХӘЙРУЛЛИН** – Татарстан Фәннәр Академиясенең Тел, әдәбият һәм сәнгать институты өлкән фәнни хезмәткәре, филология фәннәре докторы. Татар теле лексикасы һәм терминологиясенең үсеш аспектларын фәнни-лингвистик тикшерү мәсьәләләре белән шөгыльләнә.

4 китап (шуларның икесе – монография), 100дән артык фәнни, фәнни-популяр мәкалә авторы. “Татар әдәби тел лексик системасының үсеш проблемалары” дигән соңгы монографиясендә автор татар теле сүзлек хәзинәсенең үсеш юнәлешен башка кардәш булмаган (немец, инглиз һ.б.) телләр белән чагыштырып тикшерә.

Хәйруллин М.Б. Развитие языка и новые слова.

В статье освещаются пути обогащения языка новыми словами на современном этапе национального обновления, рассматриваются основные факторы развития лексики общественно-социального и лингвистического порядка, факторы времени, актуальности и т.п.

Жәмгыятебезнең демократизацияләшүе шартларында милли мөнәсәбәтләрне камилләштерү, милли тел байлыгы, телләрнең мәгънәви һәм кулланыштагы үсеше, телнең лексикасы һәм терминологиясе яңарышы мәсьәләләрен фәнни тикшерү, аларның кирәклеген бүгенге көн ихтыяжларыннан чыгып бәяләү зарурияте көн тәртибенә килеп басты.

Жәмгыятьнең алга барышында милләтара мөнәсәбәтләр, телара бәйләнешләр күпмедер дәрәжәдә үзгәрешкә дучар ителә. Тел үсешендә, бигрәк тә аның төзелешен, терминологиясе үсешендә яңа билгеләр күренә башлады: сүз бай-

лыгы яңа сүзләр, өр-яңадан ясалган яисә яңа кушымчалар алып ясалган сүзләр хисабына да байый, ишәя, камилләшә төште.

Ижтимагый-сәяси тормышта үзгәртеп кору, күчеш чорындагы шактый зур үзгәрешләр тел өлкәсендә дә үзенчәлекле чагылыш тапты.

Ижтимагый, сәяси, икътисади, мәдәни-рухи, дини вакыйгалар да тел һәм аның сүзлек хәзинәсе баюына уңай йогынты ясамый калмый. Милли жанлану, уяну чорында яңа төшенчәләр, үзгә мәгънәле сүзләр дөнья күрә, аларның кайберләре телдә беркадәр вакыт неологизм сыйфатында яши дә, я активлашып

китә, яисә онытыла төшеп, сирәк кулланылышка күчә. Ә чыгышлары ягыннан алар я татар-төрки гаиләсенә карый, яисә көнчыгыш, көнбатыш телләреннән кәргән алынмаларга, яки яңа кушымчалар ярдәмендә ясалган өр-яңа сүзләргә кайтып кала. Бу жәһәттән, без телдәге яңа сүзләр кулланылышы, аларның телне баетуга керткән өлешенә тукталып кит-әчәкбез.

Нәрсә соң ул телдәге яңа сүзләр? Аларның асылы нидән гыйбәрәт? Яңа сүзләрне без тел гыйлемендә “неологизмнар” дип атап йөртәбез. “Неологизм” термины грек телендәге ике компоненттан тора: “нео” һәм “логос” (*нео* яңа) + *logos* сүз), ягъни “яңа” + “сүз” тамырыннан тора. Ул телдәге яңа төшенчәләрне, яңа предметларны, яңа субъектларны, объектларны, эш-хәлләрне, яңа гамәлләрне аңлату өчен кулланыла торган сүзләргә, сүзтөзмәләргә, гыйбәрәләргә туры килә. Неологизмнар татар телендә үз сүзләренә дә, алынмаларга да туры килергә мөмкин. Аерым каләм әһелләренә, язучыларның да үзләренә шәхси-әдәби неологизмнары булырга мөмкин. Биредә өр-яңа сүзләр дә булуы ихтимал, яисә яңа юл белән ясалган сүзләр яки иске сүзләрнең яңа мәгънәдә кулланылуы да булырга бик мөмкин. Кайбер мисалларга мөрәҗғәгать итәргә кирәк.

Заманында тормыштагы яңа күренешләрне атау өчен “күмхуж” (“колхоз” урынына), “сау-саккам” (“наркомздрав” урынына), “эшфак” (“рабфак” урынына), “бәрмәче” (“ударник” урынына) һ.б. сүзләр кулланылган, әмма алар озын гомерле булып чыкмаган. Индивидуаль неологизмнарда Н.Исәнбәтнең элегрәк заманнарда язылган шигырьләрендә “пычкы пычкый” гыйбәрәсен очратырга була. Ул да телгә кереп активлашып китмәгән. Соңгы елларда аерым язучыларның әсәрләрендә күренгәләп киткән сүзләр дә аерым әсәрләрдә генә урын ала бирә. Мәсәлән, Әнәс Галиев әсәрләрдә “йөрәк ачийгысы” (“йөрәк әрнүе” урынына), Ринат Мөхәммәдиевкә “багымсызлык” (“бәйсезлек” урынына), А.Расихтагы “бүшән-ләнү” (“сәлперәү” урынына), Таһир Таһировтагы “култабын” (“поднос” урынына), Марсель Галиевкә “моңдар” (“моңжизалы зат” урынына), Мөсәгыйть Хәбибуллиндагы “очлым” (“шлем” урынына) һ.б. сүзләр активлашып китә алмады.

60нче елларда фәнни ачышлар нәтижәсе буларак рус телендәге “спутник”, инглиз телендәге *satellit* (лат. *satellitis*) урынына “иярчен”,

“юлдаш”, “ясалма иярчен”, “Җирнең ясалма иярчене” кебек яңа сүзтөзмәләр тудылар, телдә, бигрәк тә публицистик стильдәге әдәбиятта еш кулланыла башладылар. Шуларга өстәп тагын да шуны әйтәргә була: телдә “чирәм җирләрне күтәрү”, “чирәм җирләрне урнаштыру”, “авыл хужалыгын химияләштерү” һ.б. яңа сүзтөзмәләр дә заманында лексик системада үзләренә лаеклы урыннарын алдылар, актив лексик берәмлек булып киттеләр. Шулардан бигрәк тә “иярчен”, “юлдаш”, “спутник” сүзләре актив астрономик термин булып санала алалар.

Хәзерге милли яңарыш, үзгәртеп кору, күчеш чорында да яңа сүзләр туа тора, яисә иске сүзләргә яңа мәгънә салына. Мәсәлән, телдә кулланылуы “үзгәртеп кору”, хәбәрдарлык, берлек (союз), беректәш (союзник), бора-лак (вертолет) кебек сүзләрне неологизмнарга кертәргә була.

Татарстан республикасы беркадәр мөстәкыйльлек, суверенлык алгач, аның президенты сайлап куелгач, “президент” юридик термины урынына “илбаш” сүзгә дә кулланылгач башлады, әмма соңгысы активлыгы, кулланылу ешлыгы дәрәжәсе буенча “президент”ны алмаштыра алмый алуын, тик шулай да, әдәбиятта, тел хәзинәсендә, стилинә карап аларның һәр икесенә урын җитәрлек: “президент” рәсми-канцеляр, әдәби-публицистик стильдә урын алса, “илбаш” матур әдәбиятта, поэзиядә, сөйләм телендә кулланыла.

Ә “шартнамә” (“договор”), “юллама” (“путевка”) сүзләре шактый дәрәжәдә телнең лексик системасы тарафыннан үзләшеп киттеләр. Татарстанда югары канун органы – парламент булдырылгач, аны атау өчен “Дәүләт советы” (сирәк кулланылышта “Дәүләт шурасы”) сүзтөзмәсе туды, ул еш кулланышка да кереп китте. Мондый типтагы сүзләр рәтенә “милли мәҗлес” (альтернатив парламентның исеме), “Татар иҗтимагый үзәге (ТИҮ)”, “Суверенитет комитеты” кебек неологизмнарны да кертәргә була, алар бүген сәяси-иқтисади вазгыятьтән, көндәлек ихтыяждан чыгып тудылар.

Яңа сүзләрнең кайберләре уңышсыз да була. Бу уңайдан яңа шәхси кибет исемнәрен алып карау да җитә. Нинди генә исемнәр кушмыйлар: “Арзан”, “Бәхет”, “Бәхетле”, “ниндидер абый, яки апа янында” һ.б.ш. Боларның күбесе сүз ясау кануннарын бозу нәтижәсендә туган, колакка ятышсыз, сәер яңгырый.

Кыскасы, телнең лексик төзелеше ул тере

организм кебек, анда һәрчак хәрәкәт дәвам итә, яңа сүзләр туа тора, искеләре искерә, архаик катламга китеп бара. Яңа сүзләр туу, ясалу, иске сүзләрнең яңа мәгънә төсмере алуы буш урында гына булмый, ул күренеш иҗтимагый-социаль, милли-тарихи алшартлар, экстралингвистик, интралингвистик факторлар, вакыт, чор, һәм үтә әһәмиятле шартларга бәйле булып тора, шуңа күрә һәр чорның үзенә генә хас неологизмнары булган, була һәм булачак. Аерым алганда, совет чорындагы неологизмнар шул вакыттагы тарихи-мәдәни, социаль-иқтисади вакыйгаларга бәйле тусалар (совнарком, эшфак, колхоз, совхоз, социалистик ярыш, ярыш алдынгылары, комсомол, пионер, октябрат, кулак һ.б.), үзгәртеп кору чорының шулай ук үз яңа сүзләре пәйдә булды: үзгәртеп кору, хәбәрдарлык, милли мәгариф системасы, татар гимназиясе, төрек лицее, Россия ислам университеты, иманга килү, иман яңарту, иманга кайту һ.б. Мондый характердагы сүзләрнең телдә, әдәбиятта үзләштерелүе, кулланылышы, ешаюы яисә сирәгәюе экстралингвистик һәм интралингвистик кануннар берлеге, вакыт һәм әһәмиятле шартлар-кысалар җирлегендә бара. Әйтик, милли-тарихи җирлектә туган “Татар иҗтимагый үзәге”нең активлашуы заман, көндәлек тормыш ихтыяҗынан чыгып туган, сүз ясалышы кануннары нигезендә ясалган.

Хәзерге милли яңарыш чорында телгә киредән әйләнеп кайткан, я яңадан ясалган, яисә чит телләрдән кабул ителгән сүзләрнең, терминнарның төзелеш, ясалыш өлгеләре-калыплары аерым сүз төркемнәре арасындагы мәгънә мөнәсәбәтенә һәм алар ярдәмендә ясалган сүзтөзмәләргә туры килә: исем, исем-исем, исем-фигыль, фигыль-исем, сыйфат-исем һ.б.ш. сүзтөзмәләр. Мисалларга мөрәҗғәгать итеп, моңа инанырга мөмкин. Яңа исем сүзләр: бәйге, берлек, илбаш, мәнфәгать, факс, даруханә, хастаханә, сәясәт, иқтисад, мәдәният; яңа фигыль-исем сүзтөзмәләре: саклану министры (оборона министры), саклану предприятиеләре (оборона предприятиеләре), саклану комплексы (оборона комплексы); яңа сыйфат-исем сүзтөзмәләре: югары совет, җинаятьчел вәзгыять, криминаль ситуация һ.б.

Югарыда саналган яңа сүзләрнең төзелеш-язылыш өлгеләре кайбер морфологик, синтаксик категорияләрнең билгеле бер формаларда, морфологик-синтаксик мөнәсәбәтләрдә үзенчәлекле чагылышы булып күзаллана. Яңа сүзләр

икә зур төркемгә бүленәләр: лексик неологизмнар һәм индивидуаль-контекстуаль неологизмнар.

Лексик неологизмнар коллектив иҗат җимеше булып тора, алар теге яки бу авторга гына карамый һәм аерым контекстта гына кулланылмый: шартнамә (договор), юлама (путевка), очкыч (самолет), илбаш (президент), беректәш (союзник), берлек (союз), торгынлык (застой), кеше факторы (человеческий фактор), үзидарә (самоуправление), яңарыш (обновление), аренда подряды (арендный подряд), хезмәтсез керем һ.б.ш.

Индивидуаль-контекстуаль неологизмнар аерым авторлар тарафыннан гына барлыкка китереләләр һәм мәгълүм контекстта гына урын алалар: хыялстан иле, Сөюнамә (Р.Гатауллин), каенстан иле (Р.Әхмәтҗанов), рухташ, төстәш (К.Булатова), баламишкинлык (Р.Фәйзуллин), марткы, караңгылт (Х.Туфан) һ.б.ш.

Дерес, барлык яңа сүзләр дә активлашып китми, барлык индивидуаль-контекстуаль неологизмнар да телдә киң кулланылыш тапмый, әмма, гомумән алганда, алар әдәбиятта, телдә, лексик яңарышта үзләренә лаеклы урынны алып тора.

Бу җәһәттән язучы Барлас Камаловның “Казан утлары” журналында (1998 ел, июль саны) басылып чыккан “Хәзинәгә өстик әле” дигән мәкаләсә игътибарга лаек. Бик хаклы рәвештә автор билгеләп киткәнчә, кайбер язучыларның иҗат җимеше булган, кайбер диалектларда киң кулланылышта йөргән кайбер сүзләрне чынлап та аңлатмалы сүзлекләренә яңа басмаларына кертергә кирәк: алар тел кануннары нигезендә ясалганнар, аңлаешлы, җыйнак әйтешлелә, синонимик байлыкны арттыруга ярдәм ителәр. Мисаллар китереп китү урынлы булып.

1. *Аерча* (юллар аерымы). “Аерчада басып торам. Юлым кайсы якка?” (Марат Кәримов. “Аргамак”, №1, 1995, 83 б.).

2. *Артыксыну*. “Тик язмыш тәтегән бу бәхетне тора-бара артыксынды бугай” (Вахит Имамов. “Нәзер”, ТКН, 1991, 111 б.).

3. *Боралак* (вертолет).

4. *Гүлбәч* (аралык). “Гүлбәчтән ... Сөембикә килеп чыкты”. (Г.Бәширов. “Җидегән чишмә”, 11 китап, 1978, 63 б.).

5. *Камкаю* – калкып, тырпаеп тору. “Колагым калкаеп тора” (Ш.Бабич. “Зәңгәр җырлар”, ТКН, 1990, 413 б.).

Чынлап та неологизмнар, яңа индивидуаль-

контекстуаль сүзләр телдә, әдәбиятта кулланылалар, вакытлы матбугатта киң урын ала-лар.

1. “Алар медицина укуханәсенә укырга кер-деләр” (“Ватаным Татарстан”, 1998, 28 июнь).

2. “Мөфти Ризаэддин хәзрәт” исемле мәка-ләсендә Г.Исхакый бу затның олуг шәхес, бик милләтпәрвәр, милли каһарман булуына басым ясый (“Татар иле”, 1999, №5, 5 б.) һ.б.

Татар телендәге яңа сүзләрне, аларның төрләрне, кулланылыш һәм үзлештерү үзен-чәлекләрен лексик-семантик һәм структур-кул-ланылыш нисбәтеннән карап чыкканнан соң түбәндәге нәтижәләргә килергә була.

1. Телдәге яңа сүзләрнең тууы, формала-шуы, үзлештерелүе жәмгыять үсеше, тел ка-милләшүе, милли аң, милли психология үс-ше, тел сәясәте һәм вәзгыять үзенчәлекләренә бәйлә рәвештә дәвам итә.

2. Яңа сүзләрнең барлыкка килүе яңа тө-шенчәләргә, яңа предметларны, күренешләргә атау заруриятеннән, яисә иске хәлләрне, пред-метларны, әйберләргә яңача атау, яңа сүз белән атау кирәклегеннән килеп чыга.

3. Яңа сүзләрнең этимологик-генетик кат-ламнары күбесенчә татар теленң үз сүзләренә

туры килсә дә, анда көнбатыш һәм көнчыгыш алынмалары да үзләренә лаеклы урынны биләп тора.

4. Яңа сүзләрнең ясалыш модельләре сүз ясалышындагы фонетик, морфологик, лексик-семантик, синтаксик сүз ясау мөмкинчелекләре белән аңлатыла.

5. Яңа сүзләрнең кулланылуы, активлыгы-пассивлыгы бер яктан, тел һәм стиль үсеше мәсьәләләре белән, икенчедән, вәзгыять, мо-хит үзгәреше кануннары, милли тәрәккыять кануннары белән турыдан-туры бәйлә булып тора.

6. Яңа сүзләрнең үзлештерелүе, төрле стиль-дәге әдәбиятта кулланылышы телнең лексик-семантик, структур грамматик үзенчәлекләре белән, экстралингвистик, интралингвистик, мәдәни-рухи, вакыт, актуальлек факторлары белән тыгыз бәйләнештә тора.

7. Соңыннан шунысын да ассызыклап әйтергә кирәк, кайбер очракларда термин ка-бул итүдә алтын уртактан китеп, яңа сүзләр ясау белән дә артык мавыгырга кирәкми (“ком-пьютер” урынына “санак”, “тамгасар” кебек), гәрчә соңгылары матур әдәбияты стилиндә кул-ланыла алса да).

ЧЫГАНАКЛАР

1. Беляева С. А. Английские слова в русском языке XVII-XX вв. – Изд. дальн. вост. ун-та, 1984. – 168 с.
3. Бәширова И. Б. Татар әдәби тел тарихы: XIX гасыр ахыры–XX йөз башы. – Казан: КГТУ нәшр., 1999. – 576 б.
4. Ганиев Ф. Ә. Хәзерге татар әдәби теле сүзьясалышы. – Казан: Мәгариф, 2000. – 271 б.
5. Гатиатуллина З. З. Сравнительная типология родного и английского языков. – Казань, 1984. – 107 с.
6. Дергач Л. Т. Интернациональные слова общего значения в современном английском языке/Автореф. дис. ... канд. фил. наук. – М. – 32 с.
7. Зәкиев М. З. Төрки-татар этногенезы. – Казан: Фикер, М.: Инсан, 1998. – 624 б.
8. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии. – М., 1961. – 158 с.
9. Лотте Д. С. Вопросы заимствования и упорядочения иноязычных терминов и терминов элементов. – М.: Наука, 1982. – 149 с.
10. Маслова Н. А. Семантика и синтаксис производных имен существительных в современном немецком языке. – Казань, 1985. – 190 с.
11. Петров А. П. Отражение синонимических отношений имен существительных/Автореф. дис. ... канд. фил. наук. – Горький, 1986. – 32 с.
12. Пучков П. И. Этническая ситуация в Океании. – М., 1983. – 250 с.
13. Ратнер Ф. Л. Иностранные языки в дореволюционной высшей школе. – Казань: Изд. КГУ, 1983. – 167 с.
14. Сафиуллина Ф. С. Хәзерге татар әдәби теле. Лексикология. – Казан: Хәтер, 1999. – 288 б.
15. Хайруллин М. Б. Некоторые вопросы единства интернационального и национального в разносистемных языках. – Казань: Изд. КГУ, 1991. – 73 с.
16. Хайруллин М. Б. Развитие татарской лексики: взаимодействие исконно национального и иноязычного. – Казань: Мастер Лайн, 2001. – 363 с.

© Гаффарова Ф. Ф., 2002

ТАТАР ТЕЛЕНЕҢ СҮЗЛЕК ХӘЗИНӘСЕНДӘ ИГЕНЧЕЛЕК, ЖИР ЭШКӘРТҮ ЛЕКСИКАСЫНЫҢ ТОТКАН УРЫНЫ

Фи́рая Гаффа́рова



ФИРАЯ ФАЯЗ кызы ГАФФАРОВА, филология фәннәре кандидаты, Г. Ибраһимов исемеңдәге Тел, әдәбият һәм сәнгать институтының лексикология һәм лексикография бүлгәе өлкән фәнни хезмәткәре. “Татар телендә жир эшкәртү лексикасы” темасына кандидатлык диссертациясен яклаган.

Гаффарова Ф. Ф. Лексика хлебопашества, земледелия в словарном богатстве татарского языка.

В статье анализируется мощный профессиональный лексический слой татарского языка, относящийся к сельскохозяйственной терминологии.

Телнең формалашуы шул телдә сөйләшкән халыкның тарихына, аның үсеш үзенчәлекләренә турыдан-туры бәйле. К. М. Мусаев: “Тел – шул телдә сөйләшкән халыкның тарих хәзинәсе дип әйткән вакытта, беренче чиратта, телнең тормыштагы барлык үзгәрешләренә турыдан-туры чагылдыра алган лексикасын күздә тотарга кирәк”, – ди (тәржемә безнеке). Шул фикерне дәвам итеп, М. З. Зәкиев: “Тел – үз хужасының, халкының бөтен тарихи юлын теркәп бара торган иң кадерле мирас”, – дип атый [1, 556]. Һәр халыкта тупланган сүзләр хәзинәсе шул халыкның борын-борыннан нинди кәсеп белән көн итүен тасвирлый, аның матди культурасын күз алдына китерергә мөмкинлек бирә. Безнең тарафтан анализланган фактик материал игенчелек атамаларының татар телендә төп лексик байлыгын тәшкил итүен күрсәтә. Бу өлкәгә караган атамалар, махсус терминология булудан бигрәк, барлык татар халкы өчен дә җиңел аңлаешлы гомумхалык лексикасының бер өлеше булып тора. Татар телендәге игенчелек атамаларының иң беренче үзенчәлегә нәкъ шуннан гыйбарәт. Нәкъ менә игенчелек атамалары арасында үзенң структурасы, ясалыш калыплары белән телнең борынгы сүзьясалыш үрнәкләрен китерергә, инде кулланыштан төшеп калган, хәзерге вакытта сүзьясалышында файдаланмый торган “үле” [2, 60] кушымчаларны, архаик сүзләргә күзәтергә мөмкин.

Игенчелек, жир эшкәртү атамалары арасында иң борынгы катлам төрки лексика тамыр

сүзләрдән торган атамаларда күзәтелә. Субстантив тамыр атамаларга, беренчедән, сүзьясалыш морфемасы булмаган, тамырдан гына торган атамалар: *жир, түп, дым, кыр, сап, туң* һ.б., икенчедән, телнең тарихи үсешендә сүзнең нигез һәм сүзьясагыч морфемалары мәгънәләрен югалтып, этимологик тикшеренүләр ясамаганда, хәзерге тел законнары буенча нигез һәм сүзьясагыч морфемаларга аеру мөмкин булмаган тамырлашкан атамалар керә: *басу, камыл, көшел, бөрчә, көрпә, чүмәлә, ыңдыр* һ.б. Татар телендәге тамыр һәм тамырлашкан жир эшкәртү атамаларының күбесен төрки телләрнең барлык группалары өчен дә уртақ булган борынгы төрки лексика алып тора. Бу атамаларның этимологик яктан мәгънәләрен ачыклау авыр яки бөтенләй мөмкин түгел. Кул хезмәтенә бәйле жир эшкәртү атамалары арасында тамыр һәм тамырлашкан сүзләр татар телендә төп лексик байлыкның зур өлешен тәшкил итүе, аның борынгы чорларда ук шушы жирлектә барлыкка килүен күрсәтә. Аерым кәсепкә караган лексик берәмлекләренң үзтума булуы, шул милли тел җирлегендә барлыкка килүе – бу кәсепнең шушы халыкка хас булуын чагылдыра. Гадәттә, мондый сүзләрнең төрки, монгол, тунгус-манчжур, фин-угыр телләрендә дә параллельләре бар. Мондый атамаларда кушымчалар үзенең тамыр сүзләргә белән төмам катышып бергәп беткәннәр, телнең хәзерге хәлендә сүзьясагыч кушымчада, беринди мәгънә белдермәгән нигез дә аерылып куела алмый, сүзгә салынган мәгънә

югалган, реалиясе белән бәйләнеше дә шартлы. Мәсәлән, Р.Г.Әхмәтъянов, *тары* сүзенең этимологиясен тикшереп, бу сүзнен нигезендә борынғы төрки *тар* – фигыль нигезе «сөрөп чәчү» мәгънәсе ята дигән нәтижә ясый [3, 39]. Борынғы төрки телдә шушы фигыль нигездән ясалган *tariy* сүзенең М.Кашгарый сүзлегендә (XI гасыр) өч төрле мәгънәсе китерелә: 1) «икмәк, бөртекле ашлык»; 2) «тары»; 3) «жир эшкәртү, игенчелек хезмәте» [4, 1 т., 373]. Болардан тыш борынғы төрки телдә тагын *tariyçi* «игенче, жир эшкәртү белән шөгыйльләнүче», *tariylay* «сөрүле жир», *tari* «сөрөп чәчү» [5, 537], *tariylan* «икмәк хәзерлә» [4, 269], *tariylıy* «амбар» [4, 501] һ.б. лексик берәмлекләр теркәлгән. М.Кашгарый сүзлеге буенча *тарыг* сүзе аерым кабиләләр тарафыннан «бугдай» мәгънәсендә дә кулланылган. «Codex Cumanicus»та *тари/дари* «тары» лексик вариантларында [6, 132], «Ат-төхфә...» грамматик трактатында *тара* «кыяклы ашлык», *тары* шул культураның атамасын белдерә [7, 379; 388]. Борынғы төрки терминологиядә, алда әйтәп киткәнчә, *тары* – «сөрөп чәчү» фигыль нигезе [4, II т., 269] жир эшкәртү, игенчелек терминологиясен барлыкка китерүдә актив кулланылган булган һәм хәзер дә күп кенә төрки һәм төрки булмаган телләрдә игенчелек терминологиясен ясауда киң кулланыла. Шулай ук монгол телендә *tari* – «сөрөп чәчү», ойрот телендә «чәч, утырт» мәгънәләренә туры килә. М.Кашгарый үзенә Төрки сүзләр җыентыгында («Девону луготит турк» – XI гасыр) бу сүзне төрки буларак теркәп калдыра. Төрки телләрдә шушы тамыр нигезендә ясалган иң киң таралган бөртекле ашлык «тары» атамасы тора. *Тары* тат., башк., кар., к-балк., нуг., к-калп., каз. телләрендә бер үк фонетик тышчада, бер үк яңгырашта йөри, кумык, к-тат. *тари*, үзб. *тарик*, кырг. *таруу*, чув. *тыр/тырă* «икмәк, иген», тркм. *гара*, төрк. *dari*, азрб. *дары* 1) «тары»; 2) «беръяллык үлән»; 3) «ярма»; татар теленә минзәлә, бөре сөйләшләрәндә *дары* диалекталь варианты [8, 124] кулланыла. Уйг. *терик*, гаг. *тарас*, ойр., алт. *тараан* лексик вариантлары бар. Тува телендә атама күп мәгънәле булуы һәм мәгънәләренә борынғы төрки телгә якын торуы белән аерылып калган; *тараа* 1) «икмәк, бөртек»; 2) «тары, тары ярмасы»; 3) «кыяклы иген культурасы». Шулай ук бу телдә әлеге нигез игенчелек атамаларын барлыкка китерүдә актив кулланышка ия. Ул гомуми җыйма мәгънәдәге ыру атамасы буларак та кулланылган; *актараа* «бодай», *чочак тараа*

«борчак», *аъттара* «солы», *тараа бажы* «башак», *тараа– быгаа* «иген, иген-тару». Бу көнчыгыш төрки халыкларында игенчелек, жир эшкәртү кәсәбенә мөстәкыйль үсешкә ия булуын билгели.

Башка төрки булмаган телләрдән атаманың лексик параллельләре: бур. *тарьян* 1) «икмәк»; 2) «чәчү»; 3) «уңыш»; улан *тарьян* «бодай», *хара тарьян* «арыш», *тарьяшан* «игенче», *тарилга* «чәчү», *таримал* 1) «иген культурасы»; 2) «үсенте», *тариха* «чәчәргә, утыртырга», монг. *тариа(н)* «бөртек», *хох тариа* «арыш», *намрын тариа* «уңым ашлыгы» атамаларын күзәтергә мөмкин. Идел-Урал тел берлегенә караган фин-угыр телләреннән мар. *тар*, удм. *тари*, мордв. *тарка* «үлән үсә торган урын» (сүзгә-сүз «үлән туган урын») һәм шулай ук ерак фин-угыр телләреннән мдр. *dara* «ярма» *buzadara* «манный ярмасы» атамалары күзәтелә. Атаманың мадьяр теленә үтәп керүенә, әлбәттә, тарихи нигезе бар. «Мадьяр-венгрлар, кайчандыр ханти-мансилардан аерылып, төркиләр белән бергә күчеп йөргәннәр, ниһаять, Паннониягә килеп төпләнгәннәр» [1, 298]. Нәтижәдә аларның телләрендә күп кенә төрки сүзләр, шул исәптән игенчелек атамалары да сакланып калган.

В.В.Радлов *тары, тару* атамаларына 1) «тары»; 2) «гомумән теләсә нинди бөртекле ашлык» аңлатмасы бирә [9, 1421].

Г.И.Рамстедт төрки, монгол телләрендәге *tar* – «чәчәргә, игенчелек белән шөгыйльләнәргә» фигыль нигезеннән ясалган төрки телдә *taryy* «иген», төрек телендә *dary*, чув. *tiră* «орлык, иген», монг. *tarija*, калм. *tarä, taräi* «иген», төрки телдә *taryyçy*, монгол әдәби телендә *tarijächii*, калм. *taränci, taräitšii* «игенче, жир эшкәртүче» лексик берәмлекләрен күзәтә [10, 125]. Калмык телендәге *taräici* атамасында төрки сүз-ясалышы ярылып ята.

Хәзерге татар әдәби телендә бу фигыль нигез, борынғы сүзгә әйләнәп, кулланыштан гомумән төшөп калган, татар әдәби телендәге шушы фигыль ярдәмендә ясалган атамаларның нигез өлешен аерып кую мөмкинлегә калмаган. «Иген культурасы атамасы» буларак *тары*, «киндернең кыргый төре» *тарма*, татар теленә төрле диалектларында «сөрелгән жир», «ташландык басу», «урман уртасындагы алан», «көтүлек», «бөртекле ашлык кыры», «бөртекле ашлык чөчөлгән яңа басу», «агачларын төпләп сөргән яңа басу» мәгънәләрендә *тарлау*, *тарнау* атамалары нигезен аерып карау мөмкин булмаган тамырлашкан сүзгә әйләнгән. *Тарлау*

атамасы төрки телләрдә шулай ук киң таралышка ия; кырг. *тарлау* «аерым урыннарында калдык үлән, урыны-урыны белән кара жир булган ташландык басу» [11, 331], коман *тарлау* «басу, яңа сөрелгән жир», нуг. *тарлав* «басу, көтүлек», кар. *тарлав* «басу, сөрелгән жир», азрб., төрк. *тарла* «сөрелгән, чәчелгән басу», уйг. *тарык* «сөрелгән жир», төрк. *tarim* «жир эшкөртү, игенчелек», *kuru tarim* «су сибелми торган игенчелек», *sulu tarim* «су сибүле игенчелек» һ.б. атамаларны күрсәтергә мөмкин. Төрки булмаган телләрдән мдр. *tarlo* «урылган кыр, камыл» һ.б.

Борчак атамасын Э.В.Севортян бүр-«үрмәләп, уралып үсү, бөтерелү» фигыль нигезенә һәм — *шак* сүзьясагыч кушымчасына бүлөп карый [12, 276]. *Шак* шулай ук аерым сүз дә булырга мөмкин, чөнки уйг. *шак* «терлек азыгы буларак төелгән борчак», кырг. «буза өчен төеп хәзерләнгән тары» [13, 196]. Шул модельдә ясалган *акшак* кыргыз телендә «ярма» мәгънәсендә йөри. Төшенчәнең нигезендә гомуми мәгънәдәге «үрмәләп, уралып үсә торган терлек азыгы, азык үсем-леге» булырга да мөмкин. Борынғы төрки телдә *burçaq* «барлык кузаклы культураларның да гомуми уртақ атамасын белдергән» [5, 125]. Бу яктан нугай теле борынғылыкка якын тора. Аларда *буршак* 1) «борчак»; 2) «ногыт»; 3) «соя» мәгънәләренә ия. Хәзерге төрки телләрнең күбесендә төрле фонетик вариантларда кулланыла; тат. *борчак*, башк. *борсак*, каз., ккалп. *буршак*, кырг. *буурсак*, төрк. *burçak* «чәчү өчен хәзерләнгән орлык борчак», уйг. *бурчак/пурчак/почак*, кар. *бурчак*, алт. *мырчак*, чув. *пърса*. Лексик параллельләре - калм. *бурцг/бурчг*, монг. *буурцаг* 1) «борчак»; 2) «ясмык». Төрки булмаган телләрдән мар. *пурса*, рус (Гродно өлкәсендә) *бурчак* «кара тимгелләре булган эре бөртекле кызыл борчак» [14, 101]; (Херсон өлкәсендә) *бурчуг* «яксы формадагы борчак» [15, 144; 16, 249], мдр. *borso* «борчак» һ.б.

Атама уйгур телендә аналитик атамалар ясауда төп ыру термин буларак кулланыла; *жаңду пурчак* «соя», *маш пурчак* «фасоль», *аш пурчак* «ногыт».

Каудан диал. «камыл» сүзенең этимологиясен карасак, ул *кау* тамыр нигезгә һәм —*дан* кушымчасына бүленеп тора. Борынғы татар телендә *шу*, *ку* «үткән елгы кипкән үлән» төшенчәсен белдергән [17, 74; 78].

Шулай ук, чагыштыру өчен *кузак*, *кызау*, рус телендәге *кузов* атамаларын китерергә мөмкин. Бу атамалар бер үк төрле тамыр нигезгә һәм

кушымча өлешләрәнә бүленеп торалар. Тагын да чагыштыру өчен тат. *кузы* 1) «әстәрхан чикләвеге»; 2) «күбәлек курчагы тышчасы»; 3) «ефәк корты курчагы тышчасы»; *кузы агачы* (диал.) «кедр агачы» лексик берәмлекләрен күрсәтергә була. Атамаларның нигезенә *куз* «савыт, кабык, тышча» төшенчәсе салынган. Борынғы төрки телдә *qusip* «чикләвек» [5, 470].

Тагын да борынғы төрки телдә «бәйләргә» мәгънәсендә *kültür* [4, II т., 195] фигыль кулланылган һәм ул соңарак этапта барлыкка килгән *көлтә* атамасының нигезен тәшкил итә һ.б.

Күренгәнчә, татар телендә күбесенчә атамалар, иң борынғы чорлардан ук, электән билгеле нигезгә сүзьясагыч кушымчалар ялгау юлы белән ясалган һәм бу ысул хәзер дә иң нәтижәле ысул булып кала. Хәзерге татар әдәби телендә сүзьясагыч кушымчалар ялгау юлы белән яңа сүзләр ясау ысулы сүз ясалышының билгеле төрләре һәм үрнәкләре нигезендә электән билгеле сүзләргә эзер кушымчалар ялгау юлы белән эшләнә. Куллану активлыгы ягыннан кушымчалар продуктив һәм продуктив булмаганнарга бүленә [2, 60].

Ләкин телнең тарихый үсешендә кайчандыр иң продуктив булган сүзьясагыч чаралар, кулланыш ешлыгын югалтып бөтенләй төшөп калырга да мөмкин. Жир эшкөртү атамаларына күз салсак, аларның ясалышында хәзерге тел күзлегеннән продуктивлыгын югалткан, борынғы чорларда актив булган кушымчалар белән ясалган атамаларның күп булуы күзәтелә, чөнки бу атамаларның ясалышы шул кушымчаларның актив кулланышы чорына туры килә. Мәсәлән, шундый кушымчалардан —*ан*—*ән* кушымчасын күрсәтергә мөмкин. Мисалга *ызан* сүзен китерик. Ул *ыз* исем нигезгә һәм —*ан* кушымчасына таркала. Әмма хәзерге татар әдәби телендә калын яңгырашта бу сүзнең бер нинди лексик мәгънәсе дә юк, шуның өчен дә без бу атаманы тамырлашкан сүзгә кертәбез. Әмма хәзерге карачай-балкар телендә *ыз*, кумык телендә *гыз* сүзләренә калын вариантларда «эз» мәгънәсендә йөрүе бу атаманың этимологик яктан шушы нигез ярдәмендә ясалуын күрсәтә.

Бу кушымча ярдәмендә ясалган атамалардан тагын да *сабан*, *төрән*, *үлән*, *чәкән*, *керән*, *суган*, *каран* калу (чәчелми калу), *бушан* туфрак (көлсу туфрак), *кибән*, *таган*, *печән* һ.б. атамаларны күрсәтергә мөмкин.

Борынғы төрки телдә *быч*—*ныч*—мөстәкыйль фигыль нигез булып, «кисеп алырга, кисеп ике өлешкә бүлүгә» мәгънәсендә йөргән [7, 82].

Хәзерге азрб., төрк., якут телләрендә *нычу/бичу* «уру, кисү, чабу» мәгънәсен аңлата. Татар теле диалектларыннан златоуст сөйләшкәндә утынга, агачка карата *нычу* «кисү» мәгънәсендә [8, 255]. Ульяновск диалектында өлгә буенча кисүгә карата *нычу/печу* фигылә, бәрәңгә сөйләшкәндә *печелү* «киселү, яралану, жәрәхәтләнү» [18, 245] мәгънәсендә кулланыла. *Печән* атамасын ясауда шушы фигылә нигез итеп файдаланылган.

Шулай ук хәзерге чорда продуктивлыгын югалткан кушымчалардан тагын *-ак/-әк* кушымчасы санала: *кузак, сарымсак, барлак/бурлак* (яткын жир), *чалгак* (сазламык туфрак) атамаларында кушымча сиземләнсә дә, аларны тамыр һәм кушымча өлешләргә бүлеп карау мөмкин түгел, чөнки нигезендә яткан тамыр сүзгә хәзерге әдәби телдә мәгънәсә югалган. Аларның мәгънәсен этимологик тикшеренүләр нигезендә генә ачыкларга мөмкин. Мәсәлән, *барлак/бурлак* атамасы, гәрчә төрки телләрдә шактый таралган булса да, ул татар телендә «яткын жир» мәгънәсендә [19, 62] диалектларда гына сакланган: к-балк. *бармак*, к-калп. *партау жер*, төрк. *bor*, чув. *пярләк сәр*, лексик параллельләре монг. *бор газар*, бур. *боро газар* «соры, көрән жир» мәгънәсендә йөри. Татар телендәгә *барлак/бурлак* атамасы төшенчәсендә «бу елда сөрелми, чәчелми калган соры, былтыр сөрелгән көрән төстөгә жир» мәгънәсә ята.

Төрки булмаган телләрдән мдр. *parlag* атамасы «сөрүлө жир» мәгънәсенә туры килә.

Игенчелек, жир эшкәртү атамаларын ясауда хәзерге чорда да продуктивлыгын югалтмаган *-лык/-лек* кушымчасы сүз ясалышының иң борынгы чорларында да югары ешлыкка ия булган. Н.А.Баскаков бу кушымчаның килеп чыгышын «тулы», «күп» мәгънәсендәгә аерым сүз белән бәйли [20, 242]. Д. Г. Тумашева да [21, 69], Ф.А.Ганиев та [2, 74] шушы ук фикердә торалар. Мисалга *орлык* сүзен китерик. Атаманың төрки чыганаclarда сакланган борынгы формасы *уриү* [4, I т., 63]. Шушы борынгы формага якын торган телләр: үзб. *урук* 1) «орлык», 2) «ыру»; кырг. *урук* 1) «орлык»; 2) «ыру»; уйг. *урук*, каз., ккалл. *урык* «орлык». Хәзерге телләрдәгә сүз уртасында килгән сонор *л* өстәлүе белән аерымланган бер үк семантикадагы атамалар шулай ук бер гомуми нигезгә, бер уртақ чыганақка берләштерелә, чөнки борынгы төрки чыганаclarда бу форма да күзәтелә. «Codex Sumanicus»та *оурлук, урлук, урук, урух* «орлык», «ыру», «балалар». XIV гасырга караган «Ат-төхфә...» грамматик трактатында

урында *урлук* «орлык». Хәзерге төрки телләрдән кар. *урлук/урлух* 1) «орлык»; 2) «ыру», ктат. *урлук* «орлык, бөртеқ», кбалк. *урлук*, кумык *урлук* 1) «орлык»; 2) «ыру», коман *урлух*, нуг. *урлык*, башк. *орлок*, тат. *орлык*. Югарыда китерелгән *орлык* атамасының барлык фонетик вариантлары сонор *л* авазының саклану, сакланмавы белән генә аерымлана. Атама барлык саналган телләрдә дә бер чыганақка, бер нигезгә барып тоташа.

Тагын бер фонетик вариант буларак чув. *вәрләх/вәрә* «орлык», хак. *үрен* «орлык, жимеш», тув. *үре/үрезин*, алт. *үрен аш* «чәчүлек орлык». Орлык төшенчәсен белдергән бу атамаларның да югарыда китерелгән *урук/урлук* белән тамырдаш булуы күренә, чөнки атаманың тамыр өлешә монгол телләренә якын тора: бур. *үрәһен* «орлык», *үрә* «жимеш, орлык, бөртеқ», монг. *үр* «орлык» (бары игеннеке), *үрдэс, үрен* «бөртеқ», *үр тариа* «бөртекле ашылык», *ургац* «иген уңышы». Идел-Урал тел берлегенә караган мар. *урлыкаш* «чәчүлек өчен хәзерләнгән орлык».

Борынгы чорда бер семантик мәгънәгә ия булган *ури* [4, I, 63] сүзә тел үсешә барышында төрлө фонетик составтагы ике мөстәкыйль сүзгә таркалган: тат. 1) орлык; 2) ыру, чув. 1) *вәрләх/вәрә* «орлык»; 2) *әру* «ыру», каз. 1) *урык* «орлык»; 2) *үру* «ыру». Боларга тагын да шушы ареалга караган гомуми мәгънә белдергән «орлык», «ыру» төшенчәләреннән тыш үзб. 1) «туган, кардөш»; 2) «сәбәп, чыганақ»; кырг. «тоқым» мәгънәләре өстәлә һәм аналитик юл белән ясалган яңа сүзләрдә төп яки өстәмә мәгънәләрдә чагыла. Мәсәлән: тув. *үре* 1) «орлык»; 2) «яралгы»; *үре савазы* «аналык» (анат.), хак. *үрен* «орлык, жимеш», *үрен сал, үренне* «чәчөргә».

Татар телендәгә мөстәкыйль рәвештә барлыкка килгән *орлык* атамасының да нигез өлешә *үр* сүзенә кайтып кала. Д.Б.Рамазанова Пермь татарлары телендә борынгы төрки телдән килгән *уруг* һәм татар телендә соңрак барлыкка килгән *ыру* атамаларының деривациясен чагыштырып, аларның мөстәкыйль таралышына кызыклы күзәтүләр ясый. Ул шушы нигездә «үрчү, күбәю, ишәю» мәгънәсендәгә *оргау, өргәү, ору* лексик берәмлекләрен чагыштыра һәм мисаллар нигезендә аларның дүрт лексик мәгънәсен аерып бирә: 1) «үрләтү» (*самувар өргәтә*); 2) «көчәйтү, аздыру» (*оргамас боро* «көчәймәс борын (авыру)»; 3) «үрчү» (*каз өргәмәде* «каз үрчәмәде»; *оргаганнар да оргаганнар* «үрчегәннәр дә үрчегәннәр»); 4) «тудыру, табу»

(монда *оргадым* «монда тудырдым»). Шушы нигездә башк. *оргасы* «ана йорт хайваны», кырг. *ургашы/ургачы* «хатын-кыз», «ана хайван», үзб. *урғочи* «ана хайван», монг. *ургац* «иген уңышы» лексик берәмлекләрен чагыштыра.

Татар телендә соңрак барлыкка килгән ыру (Пермь татарлары телендә *ору*) сүзенең бу диалектта семантикасы шактый тар, бары «нәселне дәвам итү» мәгънәсендә генә кулланылуын әйтә [22, 138-139].

Шул рәвешле, төрки телләрдәге игенчелек, жир эшкәртү атамаларының ясалышы иң борынгы заманнардан ук килә. Бу төрки халыкларның кешелекнең иң борынгы чорларыннан ук шушы кәсеп белән көн итүләрен билгели. Ул гына да түгел, югарыда китерелгән бу атамаларның фин-угыр телләренә үтәп кергән булуы, бигрәк тә аларның мадьяр телендә сакланганлыгы, һичшиксез, борынгы гомумалтай катламына караган монголгача төрки алынмалар булуын, төркиләрнең фин-угыр халыкларына карата жир эшкәртү, игенчелек кәсепендә әйдәүче роль уйнауларын, төрки халыкларның, шул исәптән Идел-Кама буенда яшәгән борынгы болгар бабаларыбызның игенче халыклар буларак формалашуын күрсәтә. Аерым милләтләр булып оешуга кадәр үк инде төрки халыкларның игенчелек, жир эшкәртү лексикасы тулы бер система булып формалашканлыгын билгели [23, 175]. Бу факт төрки язма чыганаclar белән дә дәлилленә. Без куллана алган борынгы төрки чыганаclarдан М.Кашгарыйның «Төрки сүзләр җыентыгында» (XI гасыр), «Codex Cumanicus»та, «Ат-төхфә...» грамматик трактатында китерелгән мисаллардан күренгәнчә, ул чорда ук игенчелекнең югары технологиягә ия булуы, жир эшкәртүгә караган атамаларның күп гасырлар элек барлыкка килеп, шул чорда ук гомумхалык лексикасына әверелгән булуы күренә. М.Кашгарый сүзлегендә ике йөздән артык жир эшкәртү атамасы төрки сүз буларак теркәлгән. Ул гына да түгел, мисаллар итеп мәкальләр, әйтемнәр китерелгән. Мәсәлән, М.Кашгарый сүзлегенә *arphas at aşumas, arkasiz alip çeriş sijnimas* «арпасыз ат ашыкмас, аркасыз (таянычсыз) алып гаскарне сындырмас» [4, I т., 123], *te-girmöndä toymış sicyan kök kökragiça qorqmas* «тегермөндә туган тычкан күк күкрәгәннән куркмас» [4, III т., 282], *sabanda sandirış bolsa, örtgündä irtäş bolmas* «сабанда киңәш, килешү

булса, ашлык сукканда талаш булмас» һ.б. теркәлгән. Әлбәттә, билгеле бер профессиональ өлкәгә, кәсепкә караган сүзләрнең үзләшеп китүе һәм ул сүзләрдән мәкальләр ясалу өчен бу кәсепнең гаять киң дәрәжәдә таралган булуы һәм берничә гасыр еллар узу кирәк.

Шуңа күрә дә татар телендә жир эшкәртү терминологиясе бай профессиональ лексик катлам тәшкил итә. Бу тематик лексика гомумкулланыштагы татар тел хәзинәсенә зур бер аерылгысыз өлешен алып тора, чөнки жир эшкәртү кәсепе, татар халкы өчен иң борынгы кәсепләрнең берсе буларак, аның көнкүрешен, иҗтимагый тормышын билгели. Ул татар халкының тарихына аның материалъ культу-расы үсешенә турыдан-туры бәйле. Бу өлкәгә караган лексика гасырлардан-гасырларга күчә барып шомарган, җыйнакланган, тулыланганнан-тулылана барган. Шунның өчен дә жир эшкәртү атамалары татар теленең табигый сүз ясау калыпларына нигезләнгән булуы белән аерылып тора.

Шартлы кыскартылмалар

азрб.	азербайҗан
алт.	алтай
башк.	башкорт
бур.	бурят
гаг.	гагауз
диаль.	диалекталь
каз.	казак
калм.	калмык
кар.	караим
кбалк.	карачай-балкар
ккалп.	каракалпак
коман	коман
ктат.	кырым татарлары
кырг.	кыргыз
мар.	мари
мдр.	мадьяр
монг.	монгол
мрдв.	мордва
нут.	нугай
ойр.	ойрот
тат.	татар
тркм.	төрөкмән
тув.	тува
төрк.	төрөк
удм.	удмурт
уйг.	уйгур
үзб.	үзбәк
хак.	хакас
чув.	чуваш

ЧЫГАНАКЛАР

1. Зәкиев М.З. Төрки-татар этногенезы. - Казан: Фикер, М.: Инсан, - 1998. - 624 б.
2. Ганиев Ф.А. Суффиксальное словообразование в современном татарском литературном языке. - Казань: Татар. кн. изд-во, 1974. - 231 с.
3. Ахметьянов Р.Г. Общая лексика материальной культуры народов среднего Поволжья. - М.: Наука, 1989. - 200 с.
4. Махмут Кошгарый. Туркий сузлар девони (Девону луготит турк) С.Муталлибов таржима-си. Тт. I-III. - Ташкент: Фан, 1960, 1961, 1963. - 499, 427, 466 сс.
5. Древнетюркский словарь. - Л.: Наука, 1969. - 676 с.
6. Махмутова Л.Т. Татарский язык в его отношении к древне письменному памятнику «Codex Cumanicus» по данным лексики // Исследования по исторической диалектологии татарского языка. - Казань: Татар. кн. изд-во, 1982. - С. 68-153.
7. Изысканный дар тюркскому языку. - Ташкент: Фан, 1978. - 450 с.
8. Татар теленең диалектологик сүзлегә. - Казан: Татар. кит. нәшр., 1969. - 643 б.
9. Радлов В.В. Опыт словаря тюркских наречий. Т. III. - СПб.: Типография императорской Академии Наук, 1905. - 2204 с.
10. Рамстед Г.И. Введение в алтайское языкознание. Морфология. - М., 1957.
11. Будагов М.З. Сравнительный словарь турецко-татарских наречий. - СПб.: Типография императорской Академии Наук, 1869. - 810 с.
12. Севортян Э.В. Этимологический словарь тюркских языков. - М.: Наука, 1978. - 350 с.
13. Малов С.Е. Уйгурский язык. - М., Л.: Изд-во АН СССР. 1954. - 203 с.
14. Шипова Е.А. Словарь тюркизмов в русском языке. - Алма Ата, 1976. - 444 с.
15. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. Т.1. - М.: Изд-во иностр. и нац. словарей, 1955. - 699 с.
16. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка. Т.1. - М.: Прогресс, 1986. - 573 с.
17. Татар теленең аңлатмалы сүзлегә. II т. - Казан: Татар. кит. нәшр., 1979. - 724 б.
18. Татар теленең диалектологик сүзлегә. - Казан: Татар. кит. нәшр., 1993. - 458 б.
19. Диалектологик сүзлек. Вып. 2. - Казань: Татгосиздат, 1953. - 264 с.
20. Баскаков Н.А. Каракалпакский язык: фонетика, морфология. Ч. I. - М.: Изд-во АН СССР. 1952. - 544 с.
21. Тумашева Д.Г. Хәзерге татар әдәби теле морфологиясе. - Казан: Казан ун-ты нәшр., 1964. - 300 б.
22. Рамазанова Д.Б. К истории формирования говора пермских татар. - Казань: Татар. кн. изд-во, 1996. - 239 с.
23. Гаффарова Ф.Ф. Татар телендә жир эшкәртү лексикасы. - Казан: Матбугат йорты, 2000. - 175 б.

КИТАП КИШТӘСЕ



КИТАП КИШТӘСЕ



КИТАП КИШТӘСЕ



КИТАП КИШТӘСЕ



Әхмәтъянов Р.Г. Татар теленең кыскача тарихи-этимологик сүзлегә. - Казан: Тат. кит. нәшр., 2001. - 272 б.

ISBN5-298-01001-0

Бу хезмәттә татар тел гыйлемендә беренче мәртәбә татар теленең төп сүзлек фонды этимологик яктан яктыртыла.

Тулы этимологик сүзлекләрдән аермалы буларак, анда татар әдәби теленең исем нигезләренә - исем һәм сыйфатларга төп игътибар бирелә. Һәрбер нигезгә кыскача этимологик тасвирлама биргәннән соң, аның килеп чыгышы турындагы иң ышандырырлык аңлатма китерелә.

МӘҖИТ ӘЛМӨХӘММӘТОВНЫҢ ТОРМЫШЫ ҺӘМ ИҖАТ ЮЛЫ

Мәҗит Ифат улы Әлмөхәммәтов (1904-71) – күренекле галим-математик, физика-математика фәннәре докторы (1950), профессор (1950), Казан дәүләт педагогика институтының математик анализ кафедрасы мөдире (1937-71), физика-математика факультеты деканы (1943-56). ТАССРның атказанган фән эшлеклесе (1967), Хезмәт Кызыл Байрагы ордены, «Бөек Ватан сугышы елларында (1941-45) фидакәр хезмәт өчен» медале һәм башкалар белән бүләкләнгән.

Хезмәтләре дифференциаль тигезләмәләр теориясенә, тирбәнешләр теориясе проблемаларына һәм хәрәкәт тотрыклыгы мәсьәләләренә багышланган.

М.И.Әлмөхәммәтов – татар телендә язылган күп кенә уку кулланмалары һәм фәнни-методик хезмәтләр авторы.



Мазит Ифатович Альмухаметов (1904-71) – видный татарский ученый-математик, доктор физико-математических наук (1950), профессор (1950), заведующий кафедрой математического анализа (1937-71), декан физико-математического факультета (1943-56) Казанского государственного педагогического института. Заслуженный деятель науки ТАССР (1967), кавалер ордена Трудового Красного Знамени, отмечен медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-45 г.г.» и другими наградами.

Его научные труды посвящены теории дифференциальных уравнений, проблемам теории колебаний и устойчивости движения.

М.И. Альмухаметов – автор ряда учебных пособий и научно-методических статей на татарском языке.

САФ КҮҖЕЛЛЕ ГАЛИМ

Исеме бөтен дөньяда мәгълүм булган бер бөек галим үзенең фәнни уңышларының сәбәбен болай аңлаткан: титаннар җилкәсендә булганга күрә генә мин башкалардан күбрәк һәм ераграк күрә алдым...

Бу сүзләренә мәшһүр татар галиме Мәҗит Ифат улы Әлмөхәммәтов бик хаклы рәвештә үзе турында да әйтә алыр иде. Чөнки татар халкының фәндә дә, яшьләренә укуту өлкәсендә дә гаять зур һәм бай тарихы бар. 1542нче елда Мөхәммәт Атмаҗа Хаҗи улы тарафыннан язылган зур күләмле (243 биттән торган) «Мәҗмәгъ-әл кавагыйд» («Кагыйдәләр җыентыгы») исемле китапның булуы моңа бик ачык дәлил булып тора.

М.И. Әлмөхәммәтов 1904 нче елның 22 сентябрендә Казахстанның Урал өлкәсендә крестьян гаиләсендә туа. Өч класслы авыл мәктәбен тәмамлый.

1920 нче елда аның әтисе вафат була. Мәҗит шул ук елны Уральск шәһәрендә типографиядә хәрәф җыючы, ә 1921-22 нче елларда – итек басу ханәсендә эшче, 1923-24 нче елларда – мәгариф бүлегә хезмәткәре булып эшли.

1924 нче елда Казанга килә һәм югары тип-

тагы индустриаль техникумның химия бүлегенә укырга керә. Биредә 2 ел укыгандан соң, үзлегеннән математика өйрәнә башлый. Үзлегеннән укып, урта мәктәпне тәмамлый.

1927-29 нчы елларда Мәҗит Әлмөхәммәтов Казанның 12 нче мәктәбендә математика һәм физика укытучысы, 1921-31 нче елларда – авыл хужалыгы техникумында математика укытучысы булып эшли.

1931 нче елның 1 сентябреннән ул Казан коммуналь төзелеш инженерлар институтының сызма геометрия кафедрасында ассистент, 1932-35 нче елларда – Казан авыл хужалыгы институтының математика кафедрасы ассистенты вазыйфаларын башкара.

1931 нче елны Мәҗит Әлмөхәммәтов Казан дәүләт университетына читтән торып укырга керә. Биредә ул профессор Н.Н.Парфентьев җитәкчелегендә фән белән шөгыльләнә, югары уку йорты өчен имтиханнар тапшыра, аспирантурага керә. 1934 нче елдан башлап аның фәнни хезмәтләре басыла башлый. Шулар арасында түбәндәгеләр бар:

«Ихтималлык теориясе һәм аның кулланылышы» («Математика» журналы);

«П.Л.Чебышев методы бер гамәли мәсь-

өләнә чишү өчен куллану («КДУның гыйльми язмалары», 100нче том);

«Интерполяция формулаларын төзү» («КДУның яш галимнәре хезмәтләре»);

«Кибәннең күләмен хисаплау» («КДУның гыйльми хезмәтләре»);

«Жеппең тигезләнеше турындагы мәсьәләне график юл белән чишү» («КДУның гыйльми хезмәтләре»);

1934-35 нче елларда басылган бу хезмәтләр Мәжит Әлмөхәммәтовнең фән өлкәсендә бик нәтижәле эшләве турында сөйләләр. Өстәвенә, ул математика буенча урта һәм югары уку йортлары өчен берничә уку ярдәмлеге дә бастырып чыгара:

«Сызым» – (Казан: Татиздат, 1931);

«Өлкәннәр өчен математика», I-II кискәкләр – Казан: Татиздат, 1932;

«Сызма геометрия» (югары уку йортлары өчен дәреслек)/Проф. Н.Юсупов ред. – Казан: Татиздат, 1932;

«Гамәли дәресләр өчен физика китабы» (V ел укуы өчен) – Казан: 1931-33;

«Математика буенча гамәли дәресләр» (VII ел укуы өчен) – Казан; 1932.

Ул төзегән «Сызма геометрия» (II кискәк), «Анализ» (М.Я.Выгодскийдан тәржемә), «Кызыклы математика» һәм «Яш землемер» исемле китаплар төрле сәбәпләр аркасында басылмыйча калалар.

1935 нче елның 1 сентябре Мәжит Ифат улының тормышында кискен борылыш елы була – аны Казан дәүләт педагогика институтына доцент вазыйфаларын башкаручы сыйфатында эшкә алалар.

1936 нчы елның маенда ул аспирантураны тәмамлай һәм шул ук елның июль аенда «Дифференциаль тигезләмәләр системаларының үзенчәлекле нокталары» исемле темага кандидатлык диссертациясе яклый.

1937 нче елның 1 сентябрендә Мәжит Әлмөхәммәтов Казан дәүләт педагогика институтының югары математика кафедрасы мөдире итеп билгеләнә. 1937 нче елның 9 февралендә ул физика-математика фәннәре кандидаты, ә 1938 нче елның 23 маенда доцент буларак раслана. 1943 нче елның 1 ноябрәненн тормышының соңгы көннәренә кадәр Мәжит Әлмөхәммәтов Казан дәүләт педагогика институтының математик анализ кафедрасы мөдире, ә 1943 нче елның 1 ноябрәненн 1956 елның 8 ноябрәне кадәр физика-математика факультетының деканы булып эшли.

Аспирантураны тәмамлагач ул КДУ каршындагы математика һәм механика институтының

фәнни хезмәткәре вазыйфаларын да башкара, дифференциаль тигезләмәләрнең сыйфат теориясенә кагылышлы фәнни хезмәтләр бастыра.

1949 нчы елның 20 июнендә Мәжит Ифат улы Әлмөхәммәтов «Тотрыклы һәм тотрыксыз үзәкләр» исемле темага докторлык диссертациясе яклый. Бу хезмәт теоретик яктан да, гамәли яктан да зур әһәмияткә ия була. 1950 нче елның 8 июлендә Мәжит Ифат улы физика-математика фәннәре докторы булып раслана, аңа профессор исеме бирелә. Ул дифференциаль тигезләмәләрнең сыйфат теориясе буенча 30дан артык хезмәт яза, алар безнең илдә генә түгел, чит илләрдә дә яхшы билгеле.

М.И. Әлмөхәммәтов фәнни-методик проблемалар белән дә актив шөгыльләнә. Ул төзегән «функцияләрнең максимумнарын һәм минимумнарын гади юллар белән табу» методы аеруча зур игътибарга лаеклы. Бу проблемага аның «Урта мәктәптә максимум һәм минимум мәсьәләләре» исемле хезмәте багышланган («КДПИның гыйльми язмалары», 1947). 1954-62 нче елларда укытучыларга яхшы билгеле булган «Совет мәктәбе» журналында Мәжит әфәнде күп кенә методик мәкаләләр бастырып чыгара:

«Тигезләмәләрнең системаларын чишү» (№2, 1954);

«Әйләнәнәң озынлыгын исәпләү» (№4, 1954);

«V класста сәхтә исәпләү методикасы» (№2, 1955);

«VIII класста иррациональ саннарны өйрәнү методикасы» (№6, 1958);

«Пединститутка керергә теләүчеләрнең белемнәрендәге кайбер кимчелекләр» (№4, 1960).

Мәжит әфәнде урта мәктәпләр өчен математика программасын камилләштерү, төрле методик җыентыкларны редакцияләү өлкәсендә дә шактый зур эш башкара. Мисал өчен, аның редакциясендә 1951 нче елны «Математика укытучыларына ярдәмгә» исемле җыентык басылып чыккан иде. Бу ярдәмлекнең мәктәптә математиканы укытуны камилләштерү өлкәсендәге роле заманы өчен бик зур булды. Аның «Урта һәм югары белем системасына реформа» исемле хезмәте дә зур әһәмияткә ия («Совет мәктәбе», №12, 1958).

Математика һәм аны укыту өлкәсендәге белемнәрен профессор Мәжит Әлмөхәммәтов зур осталык белән студентларга һәм укытучыларга җиткерә белде. Аның математик анализ, функцияләр теориясе, дифференциаль тигезләмәләр турындагы лекцияләре фәнни һәм методик яктан һәркемгә үрнәк булырлык иде.

Мәжит әфәнде күп еллар буенча факультетта аспирантура белән житәкчелек итте. Аның житәкчелегендә фән өлкәсендә зур уңышларга ирешкән бик күп яшь галимнәр Идел буе, Себер һәм Кавказ югары уку йортларында уңышлы эшлиләр. Үзенә лекцияләре һәм фәнни докладлары белән бик күп шәһәрләрдә, шул исәптән Сәмәркандта, Бохарада, Волгоградта, Смоленскида, Чебоксарда, Йошкар-Олада уңышлы чыгыш ясап дан казанды.

М.И. Әлмөхәммәтов районда, шәһәрдә һәм республикада жәмәгать эшләрендә дә актив катнашты, халык депутатларының Советларына сайланды.

Фидакарь хезмәтен исәпкә алып, ул Хезмәт Кызыл Байрагы ордены, медальләр, ТАССР Югары Советы Президиумының Мактау грамотасы белән бүләкләнде.

Мәжит Әлмөхәммәтов үзенә балаларын тәрбияләүгә дә зур игътибар итә иде. Аның олы кызы Ильфа – Мәскәү дәүләт университетының философия факультетын тәмамлап, философия фәннәре докторы, ә кече кызы Зельфа – КДУның тарих-филология факультетын тәмамлап, филология фәннәре кандидаты булдылар.

Профессор Мәжит Әлмөхәммәтов үз фәннә бөтен күңелен биргән кеше иде. 1954 нче елның сентябрендә физика-математика факультеты аның 50 еллык юбилеен билгеләп үтте, бик күп мактау сүзләре әйтелде. Ләкин минем хәтеремә аның түбәндәге сүзләре кереп калды: «Мин математика белән көн саен кимендә 4 сәгать шөгыйльләнем, бу эштә ял да, өзеклек тә булырга тиеш түгел. Шулай булмаса, фәндә нинди дә булса эз калдыру мөмкин түгел». Шуңа күрә дә үз өлкәсендә ул бик төпле белемле кеше иде. Хәтерлим, Казан университеты каршындагы физика-математика жәмгыяте утырышында ул доклад белән чыгыш ясады. Университетның яшь галимнәре аның чыгышында ниндидер кимчелекләр табарга тырыштылар. Ләкин Мәжит әфәнде үзенә фикерләрен гаять ышанычлы дәрәжәдә яклады. Идел буе пединститутларының фәнни конференцияләрендә ясаган чыгышларында да мондый очраклар булгалады. Фәнни бәхәсләрдә ул бик принципиаль, бернинди дә чигенешкә юл куймый, әйтсә өзе әйтә иде.

Мәжит Ифатович лекцияләрен студентлар бик яратып тыңлады, чөнки ул бу эштә үз-үзенә бик таләпчән, барысын да жиренә житкереп, зур төгәллек белән башкара иде. Тактаны формулалар белән язып тутыргач, студентларга барысын да күчереп алу мөмкинлеген бирү өчен, ул пауза ясый иде һәм әкрән генә: «Әй Мәрфу-

га, барсаң суга, сөйләшербез барысын да» кебек ягымлы, нечкә мелодиягә бай татар җырларын җырлый иде. Гомумән, Мәжит әфәнде бик музыкаль, һәрьяктан талантлы шәхес иде. Төрле бәйрәм кичәләрендә аның татар җырларын гына түгел, рус халык җырларын да үзенә матур тембрлы тавышы белән, профессиональ югарылыкта башкарганын күп тапкырлар тыңлаганым бар.

Мәжит Ифат улы һәркемгә карата ягымлы, ихтирамлы кеше иде. Күп еллар бергә эшләү дәверендә аның кемне дә булса мәсхәрәләгәннән, әшәке итеп ачуланганын мин белмим. Ул бик гадел, саф күңелле кеше иде.

Мәжит әфәнде һәркемгә зур ышаныч баглый иде. Студент чагында мин факультетның комсомол оешмасы секретаре булдым. Ул вакытта комсомол бик авторитетлы оешма иде, факультеттагы барлык жәмәгать эшләре комсомол бюросы житәкчелегендә башкарылды. Студентларның шактый өлеше армиядә хезмәт итеп кайткан яисә төрле сәбәпләр аркасында мәктәп бетергәч эшләргә мәҗбүр булган яшьләр иде. Комсомол җыелышларында төртип бозучыларны, укуга, эшкә житәрлек дәрәжәдә житди карамаган кешеләрне, шул исәптән кайбер укытучыларны да бик каты итеп сүгү очраклары була иде. Ләкин мин секретарь булган чорда бер үк кешене кабат сүгү очракларын белмим, һәр кеше өчен бу хәл бер тапкыр гына була һәм бу бик житә иде. Мәжит Әлмөхәммәтов декан буларак безгә ышанган икән, без аның ышанычын һәрчакта акларга тырыша идек.

Мәжит әфәнде туган якка бик бирелгән, илен гажәп дәрәжәдә ярата торган кеше иде. Ел саен жәй айларында ул гаиләсе белән Обсерватория яки Займищеда ял итәргә яратты. Укучылары аны көймә белән Иделдәге утрауларга алып чыгалар, ул шунда балык тоты, ял итә. Аның еракларга ял итәргә йөргәнә бик сирәк булды.

Мәжит Ифат улы бик тапкыр сүзле, үткән акыллы кеше иде, шаярту, уен-көлкене бик ярата иде. Ләкин ничек кенә шаяртса да, кемне дә булса кимсеткәннән, мәсхәрәләгәннән минем ишеткәнәм булмады. Шуңа күрә барлык студентлар да, укытучылар да аңа изге кешегә караган кебек карыйлар иде.

Без студент чагында пединститутның горурлыгы булган бик күркәм шәхесләр бар иде. Физика-математика факультетында – профессор Мәжит Ифат улы Әлмөхәммәтов, профессор Борис Владимирович Болгарский, география-табигать белеме факультетында – профес-

сор Дмитрий Васильевич Белихов, тарих-филология факультетында – доцент Евгений Иванович Устюжанин һ.б. Бу шәхесләр институт коллективын бизәп, аңа ниндидер гажәеп матурлык биреп торалар иде. Алар киткәннән соң яшьләр килделәр, алар арасында бик акыллылары да, белемләре дә, югары культуралылары да аз түгел. Ләкин саф күңел, кешеләклек буенча аларны бу шәхесләр белән тиң куеп булмый. Еллар узу белән без үзбезнең милли,

рухи байлыгыбызга нәрсәдер өстибез, арттырабыз, ләкин болар барысы да безнең югалтуларыбыз белән чагыштырганда бик күпкә ким кебек. Мин – шактый өлкән яшьтәге кеше. Бәлки бу миңа гына шулай күренәдер.

ВАСЫЙЛ ЗАКИР улы ЗАКИРОВ –
Казан дәүләт педагогика университетының
математика методикасы кафедрасы доценты

ОЛЫ ШӘХЕС

Дөнъя гадәтенчә барган (ярлылар нужда чыккан, байлар баеган) бер чорда ярлы крестьян Ифат гаиләсендә тагын бер бала туа. Аңа Мәжит дигән исем бирәләр. Яшь чагыннан ук тормышның ачысын татыган, авыр эшләрдә эшләгән Мәжит һаман да белемгә тартыла, төрле дәрәжәдәге уку йортларында башта укый, аннан соң эшли дә башлый.

Аның тормышындагы кискен борылыш 1933нче елга туры килә: ул «Бер гамәли мәсьәләне чишү өчен интерполяция формулалары төзүдә П.Л.Чебышев ысулын куллану» дигән фәнни хезмәт яза. 1934 елда «Казан дәүләт университеты гыйльми язмаларында басылып чыккан бу хезмәткә атаклы профессор Н.А.Парфентьев югары бәя бирә, Мәжит Әлмөхәммәтовны аспирантурага тәкъдим итә.

Бу елларда М.И. Әлмөхәммәтов аеруча интенсив эшли, эзләнә, ачышлар ясый, кандидатлык диссертациясен яклай.

1935 елда ул Казан педагогик институтына күчә һәм вафат булганчы шунда эшли, зур дәрәжәләргә ия була.

19нчы гасырда ук, математиканың классик проблемасы булган үзәкләр мәсьәләсе дөнъяның күренекле галимнәренә игътибарын җәлеп итә. Беек рус математигы А.М.Ляпунов бу мәсьәләне чишүнең гомуми ысулын билгели. Аның идеяләрен үстереп, М.И.Әлмөхәммәтов бу проблеманы поляр координатларда чишү ысулын бирә («Үзәк проблемасы турында», «Тотрыклы һәм тотрыксыз үзәкләр турында» һ.б.).

Математиканың классик традицияләренә таянып эш иткән Мәжит әфәнде фәннең практика белән тыгыз бәйләнештә булырга тиешлеген дә яхшы аңлай, бу юнәлештә эзләнүләр алып бара («Жир астында нефть һәм су хәрәкәте тигезләмәләрен сыйфатый өйрәнү»).

60нчы елларда физика-математика фәннәре докторы профессор Мәжит Әлмөхәммәтов сыйфатый теориянең кире мәсьәләләрен, ягъни ясылыкта һәм фәзада үзенчәлекле нокталары һәм кәкреләре бирелгән дифференциаль ти-

гезләмәләр системасын төзү мәсьәләләрен билгели һәм чишә. М.И. Әлмөхәммәтовның бу хезмәтләрендә дифференциаль тигезләмәләр теориясенә яңа юнәлеш күрсәтелә. Математика, механика, информатика, идарә итү теориясе, фән һәм техниканың башка өлкәләрендәге мәсьәләләр – бирелгән сыйфатлардан чыгып, дифференциаль тигезләмәләр системасын төзүгә бәйле.

Мәжит әфәнде галимнәрнең очрашуын, узара бәхес алып баруын фәнне үстерүдә зур этәргеч дип санып, мондый очрашуларда гел катнаша, үзе дә оештыра иде. Математикада «сыйфатчылар» дип аталган фәнни төркемне күренекле галимнәр җитәкли (Мәскәүдә – В.В.Немыцкий, Минскида – Н.П.Еругин, Кипшеневта – К.С.Симбирский, Рязаньда – И.П.Макаров, Горькийда – Н.Ф.Отроков, Сәмәркандта – И.С.Куклес), шулар арасында М.И.Әлмөхәммәтов тә – Казан сыйфатчыларының җитәкчесе.

Фәнни эш алып бару белән бер рәттән, Мәжит әфәнде фәнни-методик эшкә, мәктәптә математика укыту методикасын үстерүгә әһәмият бирә фәнне үзләштерүдә яңа ысуллар тәкъдим итә. Аның бу эше дә зур бәягә ия. Моңы дәлилләү өчен «Урта мәктәптә максимум һәм минимум мәсьәләләре» дигән хезмәте турында профессор Б.В.Болгарский әйткән сүзләренә китерү дә җитә: М.И. Әлмөхәммәтов «изложил разработанные им методы определения максимумов и минимумов, основанные исключительно на применении элементарной математики. Задачи, данные в этой статье, опираются на понятия, взятые из геометрии, физики, техники и из практической жизни».

Галим, укытучы, тәрбияче булган Мәжит Әлмөхәммәтовның фәнни фантастика белән нык кызыксынуы, хәтта фантастик роман язуы да аның күпкырлы талант, олы шәхес икәнен күрсәтә.

РОЗА ТУКТАМЫШ кызы ВӘЛИЕВА –
Казан дәүләт педагогика университетының
математик анализ кафедрасы доценты

ӨЧ ҮЛЧӘМЛЕ ФӘЗАДА ЧИК СФЕРОИДЛАРЫ ҺӘМ ЧИК ЦИКЛЛАРЫ БЕЛӘН БИРЕЛГӘН ДИФФЕРЕНЦИАЛЬ ТИГЕЗЛӘМӘЛӘР СИСТЕМАСЫН ТӨЗҮ*

Мәжит Әлмөхәммәтов

X, Y, Z фәзасында n йомык

$$S_1, S_2, \dots, S_n \quad (1)$$

өслек-сфероидлары һәм m йомык

$$C_1, C_2, \dots, C_m \quad (2)$$

фәзаи кәкреләре бирелсен. Алар үзара кисешмәсеннәр һәм житәрлек дәрәжәдә шома булсыннар.

Чик сфероидлары кирәгенчә (тотрыклы, тотрыксыз, ярымтотрыклы) рәвештә (1) өслекләре булган һәм фәзаи цикллары кирәгенчә (тотрыклы, тотрыксыз) рәвештә (2) кәкреләре булган

$$\begin{aligned} \frac{dx}{dt} &= f_1(x, y, z), \\ \frac{dy}{dt} &= f_2(x, y, z), \\ \frac{dz}{dt} &= f_3(x, y, z) \end{aligned} \quad (3)$$

дифференциаль тигезләмәләр системасын төзәргә кирәк ди.

(1) өслекләре

$$\begin{aligned} \varphi_1(x, y, z) &= 0, \\ \varphi_2(x, y, z) &= 0, \\ &\dots, \\ \varphi_n(x, y, z) &= 0 \end{aligned} \quad (4)$$

тигезләмәләре белән бирелсен. Биредә $\varphi_i(x, y, z)$ функцияләре һәм аларның аерым чыгарылмалары өзлексез булсын һәм үз өслегендә беркайчан да берьюлы нульгә әйләнмәсеннәр.

(4) өслекләренә түбәндәге үзлекләре бар:

1) алар – йомык булып, X, Y, Z фәзасын эчке һәм тышкы ике өлкәгә бүлеләр;

2) һәрбер $\varphi_i(x, y, z)$ өслеге үзен үзе кисми һәм аның һәр ноктасында орынма яссылык билгеләнә;

3) S_i эчендәге ноктадан үткәрелгән һәрбер ярымтуры бу өслек белән бер ноктада гына кисешә.

Хәрәкәт итүче $M(x, y, z)$ ноктасыннан S_i өслегенә кадәр ара δ булсын. Әгәр $M(x, y, z)$ ноктасы өслектән тышта булса, $\delta > 0$, ә эчтә булса, $\delta < 0$. Әгәр $\lim_{t \rightarrow 0} \pm \delta = 0$ икән, S_i чик сфероиды

тотрыклы дип, киресенчә икән – тотрыксыз дип атала.

$t \rightarrow \infty$ булганда $\delta \rightarrow 0$ шарты тышкы яки эчке якта гына үтәлсә, бу өслек ярымтотрыклы була.

(2) кәкреләренә тигезләмәләре

$$\left. \begin{aligned} U_1(x, y, z) &= 0 \\ V_1(x, y, z) &= 0 \end{aligned} \right\}, \dots, \left. \begin{aligned} U_m(x, y, z) &= 0 \\ V_m(x, y, z) &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

системалары белән бирелсен. Биредә U_i, V_i функцияләре һәм аларның аерым чыгарылмалары өзлексез булсын һәм үз кәкреләрендә беркайчан да берьюлы нульгә әйләнмәсеннәр.

Хәрәкәт итүче $M(x, y, z)$ ноктасыннан C_i кәкресенә кадәр ара δ булсын. $t \rightarrow \infty$ омтылганда $\delta \rightarrow 0$ икән, чик цикл тотрыклы, киресенчә икән – тотрыксыз булачак.

Без куйган мәсьәләне чишү өчен түбәндәге

$$\begin{aligned} F(x, y, z) &= \varphi_1(x, y, z) \dots \varphi_n(x, y, z) (U_1^2 + V_1^2) \dots \\ &\dots (U_m^2 + V_m^2) \end{aligned} \quad (6)$$

ярдәмче функцияне тикшерик. Аның мондый үзлекләре бар:

1) ул өзлексез булып, аның аерым чыгарылмалары (1) өслекләрендә һәм (2) кәкреләрендә шулай ук өзлексез һәм бер үк вакытта нульгә әйләнмиләр;

2) ул S_i өслегендә нульгә тигез һәм аның аркылы үткәндә тамгасын үзгәртә;

3) ул һәр C_i кәкресендә нульгә тигез булып, аның янәшәсендә тамгасын үзгәртми.

Теләсә нинди даими R саны кергән

*Мәкалә "Волжский математический сборник" (вып. 6, 1968, с. 3–6) җыентыгынан алынды.

$$F(x, y, z) = R \quad (7)$$

күптөрлелекләр жыелмасын карыйк. $R=0$ булганда бу жыелма (1)—дәге йомык өслекләр һәм (2)—дәге кәкреләр тупланмасын бирә.

Житәрлек дәрәжәдә кечкенә һәм уңай яки тискәре булган $R=\varepsilon$ саны өчен (7) жыелмасы һәрбер S_i —не тыштан яки эчтән әйләндереп алган йомык өслекләр тупланмасы да, (2)—дәге йомык C_i кәкреләре жыелмасы тирәсендәге цилиндрик өслекләр жыелмасы да була.

Без куйган мәсьәләне a_{ik} коэффициентларын даими саннар итеп сайлап булган

$$\left. \begin{aligned} \frac{dx}{dt} &= a_{12} \frac{\partial F}{\partial y} + a_{13} \frac{\partial F}{\partial z} - a_{11} F(x, y, z) \frac{\partial F}{\partial x}, \\ \frac{dy}{dt} &= a_{21} \frac{\partial F}{\partial z} + a_{22} \frac{\partial F}{\partial x} - a_{22} F(x, y, z) \frac{\partial F}{\partial y}, \\ \frac{dz}{dt} &= a_{31} \frac{\partial F}{\partial x} + a_{32} \frac{\partial F}{\partial y} - a_{33} F(x, y, z) \frac{\partial F}{\partial z} \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

дифференциаль тигезләмәләр системасы ярдәмдә чишәргә мөмкин.

a_{ik} коэффициентларын дәрәжә сайлаганда, (8) аша билгеләнгән жыелманың чик сфероидлары (1) өслекләрен, ә аның чик цикллари (2) кәкреләрен билгеләвен исбатлыйк. Моның өчен (7)—дән тулы чыгарылманы алыык:

$$\frac{dR}{dt} = \frac{\partial F}{\partial x} \frac{dx}{dt} + \frac{\partial F}{\partial y} \frac{dy}{dt} + \frac{\partial F}{\partial z} \frac{dz}{dt}$$

һәм аның (8) белән билгеләнгән траекторияләрдә үзгәрешен өйрәник. Моның өчен, (8)—дәге тигезләмәләр системасының уң якларын чыгарылмага куеп,

$$\begin{aligned} \frac{dR}{dt} &= (a_{12} + a_{21}) \frac{\partial F}{\partial x} \frac{\partial F}{\partial y} + (a_{13} + a_{31}) \frac{\partial F}{\partial x} \frac{\partial F}{\partial z} + \\ &+ (a_{23} + a_{32}) \frac{\partial F}{\partial y} \frac{\partial F}{\partial z} - F(x, y, z) \left[a_{11} \left(\frac{\partial F}{\partial x} \right)^2 + \right. \\ &\left. + a_{22} \left(\frac{\partial F}{\partial y} \right)^2 + a_{33} \left(\frac{\partial F}{\partial z} \right)^2 \right] \end{aligned}$$

икәнән табабыз. Инде

$$a_{12} + a_{21} = a_{13} + a_{31} = a_{23} + a_{32} = 0,$$

$$a_{11} = a_{22} = a_{33} = C \neq 0$$

дип сайлыйк. Шул чакта

$$\frac{dR}{dt} = -CF(x, y, z) \left[\left(\frac{\partial F}{\partial x} \right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial y} \right)^2 + \left(\frac{\partial F}{\partial z} \right)^2 \right]. \quad (9)$$

Ярдәмче $F(x, y, z)$ функциясенә карата кабул ителгән фараз буенча, квадрат жәя эчендәге аңлатма S_i өслекләре һәм кәкреләр тирәсендә һәрвакыт уңай була. Аннан күренгәнчә, әгәр

$C > 0$ икән, $\frac{dR}{dt}$ -ның тамгасы R -ның тамгасына капма-каршы. Ә $F(x, y, z) = 0$ булганда, ягъни (1) өслекләрендә һәм (2) кәкреләрендә, ул нульгә тигез. Димәк, (8) системасы нигезендә хәрәкәт иткән $M(x, y, z)$ ноктасы башлангыч t_0 мизгелендә S_i өслегендә яки C_i кәкресендә ятса, аның өчен $\frac{dR}{dt} = 0$ була һәм ул һәрвакыт S_i өслегендә (яки C_i кәкресендә) калачак. Ягъни, (1) өслекләре һәм (2) кәкреләре (8) системасының чигеләше була.

Әгәр $M(x, y, z)$ ноктасы башта S_i янәшәсендә булса (ә анда R һәм $\frac{dR}{dt}$ зурлыклары капма-каршы тамгалы), хәрәкәт дәвамында ул S_i өслегенә фәзаи уралма (спираль) кәкреләр рәвешендә уралып якынаерга омтылачак.

S_i өслегенә эчке һәм тышкы якларында R һәм $\frac{dR}{dt}$ зурлыклары төрле тамгалы булса, S_i тотрыклы чик сфероид булачак. Әгәр S_i янәшәсендә R һәм $\frac{dR}{dt}$ бер үк тамгалы икән, S_i тотрыксыз чик сфероид була. Әгәр C_i кәкресенә бөтен тирәлегендә R һәм $\frac{dR}{dt}$ зурлыклары капма-каршы тамгалы булсалар, C_i тотрыклы цикл була, әгәр бер үк тамгалы булсалар — тотрыксыз цикл була.

Куелган мәсьәләдә бер S_i өслеге яки бер C_i кәкресе генә булса, даиминә $C > 0$ (яки $C < 0$) итеп сайлап, тотрыклылыкны яки тотрыксызлыкны тәмин итеп була.

S_i һәм C_i берничә булса, мәсьәлә шарты буенча аларның тотрыклыгын яки тотрыксызлыгын тәмин итү кирәклегенә карап, кайчакта C коэффициентын S_i яки C_i тирәсендә даими рәвештә + яки — тамгасы ала торган

$$C = C(x, y, z)$$

үзгәрешлесе итеп алырга туры килә.

(8) системасындагы C -ны шулай сайлау мәсьәләне тулысынча чишүгә китерә.

Рәшит Шакирҗанов тәрҗемәсендә бирелә.

ВАГЫЙЗ ШӘЙХУЛЛА улы ФӘТХУЛЛИНГА 65 ЯШЬ



Вагыйз Фәтхуллин, туган авылы Мәсгуттә (Татарстанның Азнакай районында) жидееллык мәктәпне, аннан соң Әлмәт шәһәренең 1нче урта мәктәбен тәмамлагач, Башкортстанның Октябрьск шәһәрендәге нефть техникумының төзелеш бүлегенә укырга керә. Техникумны тәмамлагач һәм ике ел хәрби хезмәттә булып кайткач, 1959 елда Казан төзүче инженерлар институтында (хәзерге архитектура-төзелеш академиясе – КДАТА) укый башлый. 1964 елда институтны “Сәнәгый һәм гражданлык төзелеше” белгечлеге буенча бик яхшы билгеләренә генә тәмамлый һәм төзелеш конструкцияләре кафедрасында ассистент итеп калдырыла. Аннан соң институтның аспирантурасында укый, 1973 елда Ленинградта жыелма-монолит конструкцияләрнең ныклығын өйрәнүгә багышланган кандидатлык диссертациясен яклай. 1979 елда В.Ш.Фәтхуллинга доцент, 1994 елда – профессор дигән гыйльми исемнәр бирелә.

КДАТАда эшләү дәверендә Вагыйз әфәнде актив рәвештә фәнни-тикшеренү, фәнни-методик һәм укытуны оештыру эшләрен алып бара. Ул – жыелма-монолит тимербетон конструкцияләргә хисаплау һәм проектлау буенча танылган белгеч; унсигез ел төзелеш факультетының деканы; аның 75 фәнни һәм фәнни-методик хезмәте, 10 уку кулланмасы басылып чыккан.

Вагыйз әфәнде, югары белемле мөгаллим буларак, 1980-83 елларда Алжирның Аннаба университетында студентларга сабак биреп кайта.

В.Ш.Фәтхуллинның татар телендә укытуны

оештыру буенча алып барган күпкырлы эше аеруча игътибарга лаек. 1991 елдан башлап КДАТАда Татарстанның ике дәүләт телендә эш алып барырлык белгечләр хәзерләнә. Аларга төпле белем бирү өчен 100гә якын дәрәслекләр, уку кулланмалары, методик күрсәтмәләр татар телендә бастырылды. В.Ш.Фәтхуллин житекчелегендә “Татар телендә югары белем бирү концепциясе” төзелде. Вагыйз әфәнде – Татарстан Министрлар Кабинеты каршындагы “Татарстан телләре турында”гы Законны гамәлгә ашыру комитеты әгъзасы, Бөтендөнья татар конгрессы Башкарма комитетының Фән һәм мәгариф буенча комиссия рәисе, Татарстандагы югары уку йортларының ректорлар советы каршындагы татарча укыту буенча фәнни-методик үзәкнең рәис урынбасары. Ул Татарстан Фәннәр академиясе Гуманитар бүлегенә “Югары уку йортларында фәннәргә татар телендә укыту” буенча гыйльми-методик советы рәисе буларак та зур һәм нәтиҗәле эш алып бара.

В.Ш.Фәтхуллин “Татарстан Республикасының атказанган фән һәм техника эшлеклесе” исеменә, “Югары белем бирү өлкәсендә уңышлары өчен” билгесенә һәм башка дәрәҗәле бүләкләргә ия булды.

Мөхтәрәм мөгаллим, редакция советы әгъзасы Вагыйз Шәйхулла улы Фәтхуллинның юбилее белән тәбрик итәбез. Нык сәламәтлек, ижади уңышлар телибез.

“ФӘН һәм ТӘЛ” журналы редакциясе.

© Харисов Ф.Ф., 2002

Рус балаларына татар теле укыту методикасының өйрәнү предметы, эчтәлегә һәм бурычлары

Фираз Харисов



ФИРАЗ ФАХРАЗ улы ХАРИСОВ – педагогика фәннәре докторы, профессор, КДПУның рус мәктәбендә татар теле укыту кафедрасы мөдире, Каюм Насыри исемендәге премия лауреаты, педагогика фәннәренең Халыкара академиясе мөхбир әгъзасы. Ул 150дән артык фәнни хезмәт авторы, шулардан 25е китап (монография, дәреслек, кулланма һәм сүзлекләр). Кайбер хезмәтләре Франция һәм Төркиядә дөнья күргән.

Харисов Ф.Ф. Предмет, содержание и задачи методики обучения русских детей татарскому языку.

В статье раскрываются важные аспекты обучения татарскому языку как неродному, где главной задачей является формирование коммуникативной, языковой и этнокультурной компетенции.

Мәгълүм булганча, татар теле башка милләт вәкилләренә узган гасырның ахыргы елларында дәүләт теле итеп икенче тапкыр игълан ителгәч өйрәтелә башлады. Республикада 1990 нчы елда «Татарстан Республикасының мәстәкыйльлеге турында» декларация кабул ителү яңа тел сәясәте формалашуга нигез булды. Бу документ, үз чиратында, 1992 елда «Татарстан Республикасы халыкларының телләре турында» законның, 1994 елда «Татарстан Республикасы халыклары телләрен саклау, өйрәнү һәм үстерү турында» дәүләт программасын һ.б. норматив актларның кабул ителүенә этәргеч ясады.

Икенче тел буларак татар теле укыту методикасы укыту предметының максатын, эчтәлеген, күләмен һәм структурасын билгели; телгә өйрәтүнең уңайлы, нәтиҗәле, кулай метод һәм алымнарын күрсәтә; укучыларда тиешле осталык һәм күнекмәләр булдыруга карата таләпләр куя.

Гадәттә, методика фәне түбәндәге сорауларга җавап бирә: «Нәрсәгә өйрәтергә?» (укытуның эчтәлеген), «Ничек өйрәтергә?» (укытуның методы һәм алымнары). Рус балаларына татар теле укыту методикасы өчен бу ике сорауга җавап алу гына җитми, чөнки татар теле укучыларга икенче тел буларак өйрәтелә. Димәк, бу очракта түбәндәге сорауны да өстәү урынлы булыр: «Кемне өйрәтергә?».

Хәзер, гадәлдәге программалар нигезендә, татар һәм рус телләрен өйрәнүгә тигез күләмдә

вакыт каралган. Ләкин, башка телгә өйрәткәндә, өйрәнелә торган тел баланың ана теле белән билгеле дәрәҗәдә бәйләнештә булырга тиеш. Мәсәлән, татар теленә өйрәткәндә, рус теле закончалыкларына таянырга кирәк (авазлар, сүзләр, җөмлөләр өйрәнгәндә, сүз төркемнәренә аңлатма биргәндә һ.б.). Бу алым яңа материалларны аңлату өчен вакытны дөрес бүлсә, яки гамәли эшкә игътибарны күбрәк җәлеп итсә мөмкинлек тудырачак.

Мәгълүм булганча, милли мәктәпләрдә рус теле укыту методикасы үзенә чит телләргә өйрәтү методикасының бик күп уртак якларын үзләштергән. Димәк, рус мәктәбендә татар теле укытканда да, укытучылар бу методикаларның уртак якларына таянырга тиеш, чөнки без укучыларга теоретик мәгълүмәт бирү белән бергә, телне гамәли яктан үзләштерү максатын да куярга — аралашырга өйрәтергә бурычлыбыз. Тагын шуны да истә тоту мөһим: төрле телләргә өйрәтү методикалары (әйтик, рус, инглиз, немец һ.б.) үзара тыгыз бәйләнгән һәм бу мөмкинлектән дөрес, урынлы файдалану телгә өйрәткәндә уңай нәтиҗә бирәчәк.

Рус мәктәбендә татар теле укыту җитди ижади эш: аның эчтәлегенә сөйләм материалын тупларга, тел күренешләре һәм аларны белдерә торган формалар арасында билгеле бер бәйләнеш урнаштырырга ярдәм итә. Укыту эчтәлегенә нигезендә аралашу (коммуникация) принцибы ята. Башка принциплар белән

бергә ул тыңлап аңлау, сөйләү, уку һәм язу күнекмәләре формалашуны тәмин итә.

Белем бирүнең эчтәлегенә *инвариант* (федераль компонент) һәм *вариатив* (милли төбәк компоненты) өлешләрдән тора. *Вариатив өлеш* уку процессына милли төбәк компоненты материалларын кертүне таләп итә.

Укыту предметының эчтәлеген белем бирү стандарты һәм өйрәнелә торган фәннә караган осталык һәм күнекмәләр минимумы нигезендә төзелгән программа билгели.

Белем бирү стандартының төп максаты — укучыларда коммуникатив, тел һәм этнокультура өлкәсенә караган мәгълүматлыкны булдыру һәм арттыру. Милли төбәк компонентына төрле халык мәдәниятләренәң диалогы хас. Ул социокультура кыйммәтләрен, телен өйрәнә торган халыкның традицияләрен, шулай ук тел белүче шәхес тәрбияләнүне үз эченә ала. Милли төбәк компоненты сөйләм һәм тел материалын, лингвострановедение һәм мәдәнияткә караган мәгълүматларны да тәшкил итә.

«Татарстан Республикасы халыкларының телләре турында»гы закон татар теле укытуның эчтәлеген, мөмкинлекләрен тирәнәйтте һәм киңәйтте. Әгәр элек татар теле милли мәктәпләрдә генә укытылса һәм бу фәннә рус мәктәпләрендә укучы татар балалары өчен бер аз гына сәгатьләр каралган булса, хәзер хал тамырыннан үзгәрдә: татар теле, дәүләт теле буларак, барлык белем бирү учреждениеләрендә рус теле белән бертигез күләмдә укытыла башлады. Татар теле татар мәктәпләрендә, яңа тип уку йортларында укыту теле вазыйфасын башкара, ә рус телле мәктәпләрдә ул укытыла (өйрәтелә) торган фән (аларда укыту теле булып рус теле санала). Бу уңайдан, «Дәүләт теле буларак татар теле» укыту фәне үз алдына башкачарак максатларны да куя: өйрәнелә торган телдә укучыларны телдән һәм язма формада аралашырга, укырга һәм тәржемә итәргә өйрәтү, укыган текстны аңлау, укучыларда төрле мәдәният әһелләре белән дәрәс аралашу күнекмәләре булдыру.

Укыту фәненең эчтәлеген билгеләгәндә, без телне мәдәни-тарихи күренеш буларак, татар халкының бай рухи мирасы итеп күз алдына китерәбез.

Педагогикада белем бирү эчтәлегенәң уңа якын төрә билгелә (гомум теоретик, укыту

фәне, укыту материалы һ.б.).

Без алга таба татар телен укыту фәненә кыскача тукталып китәрбез.

Рус мәктәбендә татар теле укытуның эчтәлегенә педагогик процессның состав өлеше буларак, укытуның максаты, принциплары, методлары һәм чаралары белән турыдан туры бәйләнгән. Ул белем һәм шәхес формалашуның бербөтен процессын үз эченә ала: белем һәм тәҗрибә туплау, рус мәктәбе шартларында татар теленең тәрбияви мөмкинлекләренә, сөйләм осталыгы һәм күнекмәләренә ия булу.

Башка милләт кешеләренә татар теле укыту методикасының төп максаты телне система буларак өйрәнү түгел, бәлки, аны аралашу чарасы буларак үзләштерү. Кайбер вакытта татарча сөйләм күнекмәләре теоретик җирлектән башка да формалашырга мөмкин. Өйтергә кирәк, грамматикадан алган белем телне өйрәнүгә ярдәм итә, ләкин аны сөйләмдә (аралашу вакытында) дәрәс куллануны тәмин итә алмый. Моның өчен татарча аралашу, сөйләшү күнекмәләрен булдыру кирәк. Шуңа да укытучы дәрәсә табиғый татарча сөйләм ситуацияләрен коммуникатив принципка җавап бирә торган ирекле аралашу мөхитен тудырырга тиеш. Кыскасы, телгә өйрәтүнең төп максаты — телне аралашу коралы буларак, фикер белдерү өчен үзләштерү. Сөйләм эшчәнлегенә төрләрән формалаштырганда өйрәнеләсе материалны ситуатив-тематик принциптан чыгып, укучыларның яш үзгәрешләренәң искә алып оештыру мөһим.

Педагогика фәнендә белем бирү эчтәлегенәң ике юнәлешен аералар: беренчесе — традицион яки аңа якын булган (барлык укучыларга да бердәй), икенчесе — белем бирү стандартының булмавы һәм аның бер үк төрле таләпләргә туры килмәве.

Белем бирү процессы гомуми стандартка корылырга тиеш. Ул барлык укучыларга да бер үк төрле минимум белем бирү, ә ул, үз чиратында, укучыларның сәләтенә, омтылышына карап өстәмә белем алуға нигез булып тора.

Белем минимумы программаларда күрсәтелә. Мәсәлән, М.Х. Корбангалиев, Р.С. Газизов, З. Бәдйигуллин төзегән 1932 елда басылып чыккан «Татар булмаганнар өчен татар теле программасы» (проект) ике бүлектән тора: тел дәрәсләре һәм татар теленнән алган гамәли белемнәренәң файдалану. Беренче бүлек грамматика, телдән һәм язма сөйләм,

уку материалларын үз эченә ала. Анда телләрне үзара бәйләп укуы да каралган. Икенче бүлек төп эш төрлөрәннән тора. Татар теле грамматикасы белән даими рәвештә шөгыльләнү икенче уку елыннан планлаштырылган. Программада дәрестәрне үткөрү өчен методик күрсәтмәләр бирелә, татар теленнән алган белемнәрне гамәли куллану, аерым алганда уку һәм язу буенча киңәшләр дә урын алган. Шулай итеп, укуының эчтәлеген билгеләү күләмдә лексик минимумны үзләштерүне, татар сөйләм күнекмәләрен һәм грамматик материалны да үз эченә ала. Шуңа да карамастан, программада уку һәм телдән сөйләм материалы арасында диспропорция, грамматик материал белән мавыгу сизелә. Әлбәттә, моны методика фәннәнең тиешле дәрәжәдә булмавы, укуының эчтәлегенә караган мәсьәләләрнең эш процессында гына, күп очракта фәнни дәлилсез генә хәл ителүе белән дә аңлатып булыр иде. Бәлки, шуңа күрәдер, программада белем бирүнең мөһим элементлары читтә калган. Бу кимчелек ул чорда нәшер ителгән башка программаларга да хас.

Кызганычка каршы, 30нчы еллар урталарында телләрне берләштерү һәм ахыр чиктә аларны бетерү сәясәте бу башлангычны давам итәргә һәм аны үстерергә ирек бирми. Программалар, дәрестекләр, ярдәмлекләр төзү эшен бөтенләй диярлек туктатыла. Әмма бу хәл рус теле укуы методикасын үстерүгә комачаулык тудырмый. Милли мәктәпләрдә рус теле укуы методикасы яңа темплар белән алга китә, аның эчтәлегенә торган саен камилләштерелә бара.

1938 нче елгы хөкүмәт карары рус теленә илдәге яңа статусын билгели — ул мәктәп системасында иң төп укуы фәннәне әйләндерелә, аны милли мәктәпләрдә барлык укучылар өчен дә өйрәнү мәҗбүри итеп куела. Туган тел, төбәк үзенчәлекләрен истә тоту рус теле укуының төп шарты булып тора.

1950 нче елларда башлангыч этап өчен укучыларның русча сөйләм өстерү бик мөһим эш булып санала.

1960 нчы еллардагы методика фәнне укуының гамәли юнәлеше белән тыгыз бәйләнгән. Аеруча татар мәктәпләренә башлангыч сыйныфларында барлык уку процессы укучыларның сөйләм осталыгы һәм күнекмәләрен формалаштыруга таба йөз тотта. Программаларда актив үзләштерү өчен рус сүзләренәң минимумы тәкъдим ителә.

Бу чорда башка милләтләргә рус теле көндәлек тормышта аралашу чарасы буларак файдалануны күз уңында тотып өйрәтелә һәм белем бирүнең эчтәлегендә сөйләм эшчәнлеген үстерүгә бик зур урын бирелә башлый.

Уку материалының минимумын билгеләү мәсьәләсе беренче тапкыр 70 нче елларда куела. Һәм ул алга таба тел белемнәң фонетика, лексика, фразеология, грамматика кебек бүлекләренәң бирелешендә чагылыш таба.

Рус телен фән буларак милли мәктәпләрдә укуы эчтәлегенә яңача караш 90нчы елларда формалаша, чөнки аның эчтәлегенә соңгы елларда укуыга карата куелган җитди таләпләргә — башка милләт балаларының рус телен үзләштерү бурычына җавап бирми (без монда рус һәм татар теленә бәйләнешле, үстерешле укуы мәсьәләрен һ.б. күз алдында тоталар). Моңа шулай ук икенче телгә коммуникатив юнәлешле укуының кирәклегенә дә сәбәп булгандыр дип уйларга кирәк.

Күп еллар дәвамында торгынлык чорын кичергән башка милләт кешеләренә татар теле укуы методикасы XX гасырның 90нчы елларында яңа сулыш ала. Бүгенге көндә гомуми белем бирү мәктәпләрендә ике төрле программа гамәлдә йөри («Программа по татарскому языку для русскоязычных учащихся» I-III кл. — Казань, 1992 һәм «Программа по обучению татарскому языку русскоязычных учащихся». Для 1-9 классов русской школы. — Казань, 1995).

© Харисова Ч.М., 2002

РУСЧА СӨЙЛӘШҮЧЕ УКУЧЫЛАРНЫ ТАТАРЧА ӘЙТЕЛЕШКӘ ӨЙРӘТҮНЕН КАЙБЕР МӘСЬӘЛӘЛӘР

Чулпан Харисова



ЧУЛПАН МӨХӘРРӘМ кызы **ХАРИСОВА** – Казан дәүләт педагогика университетының татар теле белеме кафедрасы доценты, педагогика фәннәре кандидаты, Каюм Насыйри исемендәге премия лауреаты. Ул 90нан артык фәнни хезмәт авторы. Шуларның 20гә якыны – монография, сүзлекләр, дәреслекләр һәм методик кулланмалар.

Харисова Ч.М. Некоторые вопросы обучения татарскому произношению русскоязычных учащихся.

В статье рассматриваются психологические и дидактические предпосылки обучения русскоязычных учащихся татарскому произношению, подчеркивается особая значимость его формирования и развития при взаимосвязанном овладении умениями и навыками по всем видам речевой деятельности (аудированию, говорению, чтению и письму).

Татар телен русча сөйләшүчеләргә өйрәтү методикасының максатын һәм бурычларын татар һәм рус теле белеме, психология һәм дидактика кебек фәннәр билгели. Мәгълүм булганча, рус мәктәбендә татар телен укыту гадәти, традицион формаларда гына оештырыла алмый, ул татар телен туган тел буларак укытудан бик нык аерыла. Бу аермалык лингвистик, психологик һәм методик факторларга бәйле.

Русча сөйләшүче укучыларны татарча әйтелешкә өйрәтү, бер яктан, икенче бер телнең фонетик закончалыкларын «үзенчәлекле» итеп күрә белүне таләп итсә, икенче яктан, өйрәнелә торган тел материалына укытучының башкача якин килүен сорый. Шуңа бәйле рәвештә укытучыдан өйрәнү материалын махсус сайлау һәм аны балаларга җиткерүне үзенчәлекле фонетик законнар күзлегеннән чыгып оештыру кирәклеген кән тәртибенә килеп баса. Нәкъ менә шуның өчен, рус мәктәбендә татарча әйтелешкә өйрәтүдә беренче чиратта татар теленең фонетик үзенчәлекләре (аңкау һәм ирен гармониясе, борын һәм тел арты ассимиляциясе һ.б.) аерым игътибар үзәгендә булырга тиеш. Гадәттә, икенче телне өйрәнгәндә сөйләмдәге хаталар интерференция нәтижәсендә барлыкка киләләр.

Эчке сөйләмдәге кодлар күчешен беренче булып аңлаткан күренекле психолог Н.И.Жинкин бу турыда болай дип яза: «Кеше башта үз

уйларын үз телендә хисләр-образлар ярдәмендә формалаштыра, аннары ул эчке сөйләмгә — «нормаль телгә» үзгәртелә, күчәләр. Шулай итеп, икенче тел беренчел — туган телдә уйлауга нигезләнә, таяна. Шуңа да икетеллелек — кодны туган телдәге беренчел кодка таянып үзләштерү дип каралырга тиеш», — ди ул. Димәк, бу процесс русча сөйләшүче укучыларга татар телен өйрәнү барышында яңача фикерләүгә ярдәм итә. Татар теле укытучысы яңа телнең әйтелешен өйрәткәндә, моны даими рәвештә игътибар үзәгендә тотсын иде, чөнки бала аңында рус һәм татар телләренең фонетик үзенчәлекләре үзара тәэсир итешә.

Күренекле галим, педагог һәм методист В.А.-Богородицкий үз хезмәтләрендә туган телнең икенче телне өйрәнүгә йогынтысы зур булуын асызыклап язган иде. Ул, беренчеләрдән булып, төрле милләт вәкилләрен русча әйтелешкә өйрәтүдә аларның туган телләре белән өйрәнелә торган рус теленең фонетик системаларын чагыштыруның әһәмиятен күрсәтте.

Икетеллелек проблемаларына лингвистик һәм психолингвистик яктан анализ биргән галим Н.С.Трубецкой әйтелештәге хаталарның сәбәбен туган тел белән өйрәнелә торган телләрнең үзара мөнәсәбәтеннән килеп чыга дип аңлаткан иде. «Чит сөйләмне без туган телебезнең «фонологик илгә» аша үткәрәбез. Мондый «иләк» башка телне үткәрми, шуңа да бик күп хаталар барлыкка килә. Ул «туган телнең

фонологик «иләге» аша чит телнең авазларын дәрәс кабул итеп булмый»,—дигән фикерне әйткән.

С.И.Бернштейнның да әлеге проблемаларга карата фикере кызыклы: укучылар чит тел авазларын туган телнең фонетик системасы аша үткәрәләр. Ишетү һәм әйтү өчен ят булган авазларны алар туган тел авазларына охшаталар, алар белән тәңгәлләштерәләр,— ди.

Русча сөйләшүче укучыларны татарча әйтәлешкә өйрәтү өчен, балаларның үз теле белән өйрәнелә торган телнең фонетик системаларын, методик максатларны күздә тотып, чагыштырып тикшерү тиешле нәтижәләр ясарга зур мөмкинлекләр бирә. Шундый тикшеренүләр балаларның татар телендәге үзенчәлекле [ə], [e], [y], [ж], [ң], [h], [w] авазларын аера алмауларын күрсәтте. Укучыларның әлеге ике телдә дә булган [o], [ы], [x], [ч] авазларын бер-берсенә охшатып әйтүләре дә татарча сөйләмне аңлауда кыенлыklar тудырды. Үзара бәйләнештә булган телләрдәге мондый охшашлыкны А.А.Реформатский «ялган охшашлык» дип атый. Билгеле булганча, татар һәм рус телләренең икесендә дә булган авазлар әйтәлешә буенча бер-берсеннән шактый нык аерылалар. Әйтик, [ч] тартыгын рус укучыларының туган телләрендәгечә [ʧ] дип әйтүләре бик еш очрый. Л.В.Щерба да өйрәнелә торган тел белән булган үзара охшаш авазларның аеруча җитди проблемалар китереп чыгаруы турында әйткән иде. Б.С.Гулакян андый авазларны бер-берсеннән аермыйча, өйрәнелә торган телнең функциональ мәгънәгә ия булган кисәкләрен туган телдәгечә кабул итүне һәм әйтүне «универсаль проблема» дип саный. Менә шуңа да татар телен икенче тел буларак укуытканда, сөйләм эшчәнлегенәң аударуы ягъни тыңлап аңлау дигән төренә аеруча зур игътибар бирергә кирәк. Бу вакытта балаларның фонематик ишетү ягъни сөйләм барышында авазларны аеру сәләтен үстерү дә зарури. Бу җәһәттән Е.Д.Поливанов өйрәнә торган телнең авазларын тыңлый белүнең зур әһәмияткә ия булуын искәртә. Татар телен рус телендә сөйләшүче укучыларга өйрәткәндә, яңа телдәге әйтәлешнең авазларны ишетү һәм аларны сөйләмдә куллана белү бердәмлегенә нигезләнүен дә истә тотарга кирәк. Әлеге фикер Б.В.Беляев, Н.И.Жинкин, Б.С.Гулакян кебек галимнәрнең хезмәтләрендә дә ачык чагылыш таба.

Мәгълүм булганча, безнең республикабызда рус мәктәпләрендә татар телен укуыту укучы-

ларның татар һәм рус телләреннән тиешле урында һәм кирәкле вакытта файдалана белүенә нигезләнүен икетеллеккә барлыкка китерә. Билгеле, бу вакытта икенче телнең әйтәлеш нормаларын үзләштерү сөйләм эшчәнлегенә башка төрләренә — сөйләү, уку һәм язуга өйрәтүне дә күз уңында тоты. Тел өйрәнү беренче чиратта аның әйтәлеш нормаларын үзләштерүгә бәйле. Бу эш бала тормышында никадәр иртәрәк башланса, ул шулкадәр уңышлырак һәм сыйфатлырак итеп башкарылачак. Шунлыктан, бөек галим, мәгърифәтче К.Насыри да «яшь үскән саен, кешедә үзләштерү сәләте утыра һәм тупаслана бара, балаларның ишетү көче артыграк, шулай ук авазларны өйтергә телләре дә йомшаграк була»,— дип яза.

Телне үзләштерүнең башлангыч чоры әйтәлешкә өйрәнүнең нигезен формалаштыра. Әгәр ялгыш өйтү автоматлашып өлгерә икән, аны төзәтү күбрәк көч таләп итәчәк. Шуңа да рус мәктәпләрендә татар телен укуыту баштан ук өйтәлеш нормаларын үзләштерү белән үреләп барырга һәм алга таба да дәвам итәргә тиеш.

Рус телендә сөйләшүче укучыларны татар теленә өйрәтү дәрәсләренең нәтижәлеген яхшырту өчен, өйтәлешкә өйрәтүне укуытучы даими рәвештә алып бара. Әмма гамәли эштә, кызганычка каршы, урта һәм югары сыйныфларда бу эш бик акый, еш кына игътибардан читтә кала килә. Мондый хәлне төзәтү өчен, безнең уебызча, түбәндәгеләрне истә тотарга кирәк:

1. Татар теленәң фонетик системасына аерым (дифференциаль) якын килү. Иң башта укучыларның туган теленнән алган белем һәм күнекмәләрен татар телен, аның өйтәлеш үзенчәлекләрен үзләштерүгә юнәлтү, аларны яңа тел материалы ярдәмендә актуальләштерү.

Аннары, һәр ике телдә булган охшаш фонетик күренешләренә исәпкә алып, татар телендәгеләрен төзәтеп тору кирәк. Шуннан соң гына рус укучыларына татарча үзенчәлекле өйтәлеш күнекмәләрен өйрәтү урынлы дип саныйбыз.

2. Күренекле психолог П.Я.Гальперин тарафыннан тәкъдим ителгән сөйләм эшчәнлегә теориясә буенча өйтәлеш күнекмәләренең этаплап формалашуы рус укучыларын татар теленә өйрәтүдә зур әһәмияткә ия булып тора. Бу исә икенче телне өйрәнүдә фонологияне беренче урынга куя.

3. Башка телгә өйрәнү укучыларда кызыксыну уятырга тиеш. Шулай ук, рус укучыларында татарча аңлашу-аралашу ихтыяҗы ту-

ардай итеп эшләү уңай нәтижәләргә китерә. Татарстанда рус мәктәпләрендә татар телен укытуга кызыксыну уятмый торып, дәүләт теленең икенчесен белү, аны тормышта кулланып алу мәсьәләсе дә хәл ителмәячәк. Бу эш бигрәк тә башлангыч сыйныфларда ныклап алып барылырга тиеш, аларда татар телен өйрәнүгә ихтыяж барлыкка килгәч, башка сыйныфларда да аны өйрәнү һәм үзләштерү өчен тормыш чынбарлыгына туры килгән шартлар туа. Әмма әлеге эшнән психологик яктан зур авырлыкларга дучар булуы, безнең уебызча, мәктәптә өйрәнелә торган лексик һәм грамматик берәмлекләрнең күләмен психолингвистика күзлегеннән чыгып бәяләмәүдән килә.

Рус мәктәбендә татар телен укыту аның җәмгыятебездә үтәгән функцияләре (тыңлап аңлау, сөйләү, уку һәм язу күнекмәләрен булдыру һәм үстерү) белән туры килә. Шуңа да телнең структур төзелешен үзләштерү үз максат итеп куелмый, бәлки татарча сөйләм күнекмәләрен булдыруның нәтижәле чарасы булып санала. Тыңлап аңлау күнекмәләрен булдыру һәм үстерү сөйләм эшчәнлегенең башка төрләренә дә уңай йогынты ясый. «Татарча сөйләмне аңларга өйрәтүнең үзенчәлеге аерым авазларны, аваз тизмәләрен аера белүдә, моның исә, үз чиратында, сүз, җөмлә һәм текстларның мәгънәсен аңлауга китерүдә ачык күренә», — дип язгалар А.Ш.Асадуллин һәм Р.А.Юсупов. Укучыларның тыңлап аңлау дәрәжәсе татар теленең фонологик системасын, грамматик төзелешен һәм лексик байлыгын белүгә бәйле.

Укучыларны тыңлап аңларга өйрәтү озак вакытлар дәвамында мәктәптә татар телен укыту барышында башкарыла. Бу эш укытучыдан һәм укучылардан күп көч таләп итә. Монда тагын укытуның төрле алымнарыннан файдалану һәм тиешле күнегүләр системасын булдыруы да мөһим. Башлангыч сыйныф укучыларын татарча сөйләмне аңларга өйрәтүнең тагын бер үзенчәлеге — укытучы беренче дәрәсләрдән үк балаларның ишетү сәләтен үстерүне «гадидән — катлаулыга» дигән дидактик принциптан чыгып оештырырга тиеш. Монда, шулай ук, татар һәм рус телләренең фонетик системаларын чагыштыру фонемаларның ясалыу урыны һәм ысулларының туры килгән һәм бик үк туры килеп бетмәгән очракларын, аларның сөйләм агышында үзгәрешкә дучар булуларын исәпкә алу да мөһим.

Рус мәктәбендә татарча әйтешләрне өйрәткәндә, укытучы балаларның авазларны ишеткән яки аларны әйтә белү күнекмәләрен дә үзгәрткәргә тиеш була. Моңың өчен ул, һәр ике телдә охшаш авазлар булса да, өйрәнелә торган телдә аларны әйтү берәз үзенчәлекләрәк булуын аңлатсын, балаларга татар телендә үзенчәлекле ягъни рус телендә бөтенләй кулланылмый торган авазлар булуын да төшендерсен иде. Гомумән алганда, һәр укучы өйрәнелә торган телдә сүзләрнең нинди фонемалар ярдәмендә ясалыуы турында уйланырга тиеш. Монда, билгеле, балаларның хәтерендә аерым сүзләр, сүзтәзмәләр һәм җөмлөләрнең саклануы да ярдәм итә. Әлеге максатка ирешү өчен, укытучы дәрәсләрдә укучыларны активлаштыру һәм тиешле психик халәткә кертү юнәлешендә дә эшләргә бурычлы.

Русча сөйләшүче укучыларны татарча әйтешкә өйрәтү теоретик мәгълүматлар бирү белән генә чикләнә алмый. Бу эшнән төп максаты — татар теленең фонетик үзенчәлекләрен телдән һәм язма рәвештә дөрес итеп аңлата белү күнекмәләрен булдыру. Әлеге фикердән мондый нәтижә чыгарып була: рус укучыларын татарча әйтешкә өйрәтү фонетик берәмлекләрен тыңлау белән сөйләмдә кулланып белү бердәмлегенә таянырга тиеш. Бу турыда, ягъни әдәби телнең әйтеш нормаларына өйрәтүдә, тыңлау белән артикуляция мөмкинлекләренә өйрәнүгә зур булу турындагы мәгълүматларны без психологлар Н.И.Жинкин, Б.В.Беляев, методистлар И.В.Баранников, Б.С.Гулакян хезмәтләрендә табабыз.

Тыңлап аңлау сөйләм эшчәнлегенең икенчебер төре булган сөйләү белән дә тыгыз бәйләнгән. Башка телне укытканда, иң башта, укучыларны чит сөйләмне тыңлап аңлауга өйрәткәргә кирәк, әмма бу эш сөйләү күнекмәләрен алу белән янәшә барырга тиеш. Сөйләүгә өйрәнү фонология системасын үзләштерү белән турыдын-туры бәйле. Бу вакытта авазларны әйтү күнекмәләре автоматлаштырылган булуы да шарт, чөнки укучыларны моңа соңрак өйрәткәргә мөмкин дигән фикер үзгәргәч, үзгәрми торганрак һәм шуңа да алар белән көрәшү авыррак була. Гадәттә, телдән сөйләү ешлыгы язма телгә караганда зуррак һәм ул продуктив дип санала. Шуңа да яңаларын өйрәнүгә караганда ялгыш үзләштерелгән күнекмәләргә төзәтү кыенрак.

була. Шунлыктан, продуктив икетеллек барлыкка килсен өчен, әйтелеш өстендә максатчан эш аларның тулысынча автоматлашуына кадәр алып барылырга тиеш.

Татар телен рус балаларына укытканда, әйтелеш күнекмәләре сөйләм эшчәнлегенң барлык төрләре буенча да башкарыла. Тик шулай да бу вакытта татар телен туган тел буларак укытуга иярү дәрәс булмас иде. Безнең уебызча, күнекмә дигән төшенчә биредә автоматик рәвештә һәм дәрәсләген тикшермичә үтәләр торган эшнә белдерә.

Татар теленң әйтелеш үзенчәлекләрен үзләштереп, тиешле сүзлек запасы булдырган да һәм аны жөмлә эчендә куллана белгәндә, сөйләүнең катлаулы булмаган күнекмәләренә өйрәнәргә мөмкин. Билгеле булганча, телдән сөйләм ике — диалог (кара-каршы) һәм монолог формаларында очрый. Рус укучылары белән эшлөгәндә, укытучы кара-каршы сөйләшү үрнәкләренң әйтелешен өйрәнүдә аеруча зур кыенлыктар белән очраша. Бу вакытта, аерым аваз һәм аваз тизмәләрен яисә ижекләрен дәрәс әйтү белән бергә, өйрәнеләр торган телнең (бу очракта татар теленң) кара-каршы сөйләшү интонациясен дә белергә кирәк. Татар телен өйрәнүче шулай ук аның үзенчәлекле фонетик законнары белән дә таныш булырга тиеш (сингармонизм законы, үзенчәлекле авазларның әйтелешә һ.б.).

Рус укучыларын татарча укырга өйрәтүне рус әлифбасын үтәп бетергәч башлау урынлы, чөнки бу вакытта туган телдә уку күнекмәләре формалашкан була инде. Ике телнең дә кириллицага нигезләнгән булуы моңа үзенең уңай йогынтысын ясый. Безнең уебызча, укуны бер төрләр хәрәфләрдән торган сүзләр һәм алар керткән жөмлеләрдән башлау урынлы булыр. Татар алфавитындагы яңа алты хәрәфне үзләштерү балаларда артык кыенлык тудырмай. Тик бу вакытта шуны онытмаска кирәк: озак вакытлар бие туган телгә таяну хаталарның укучылар сөйләмендә озаграк саклануына китерә. Хәзерге вакытта чит телгә өйрәтү методикасында туган телгә таяну мөмкин булганча азрак булырга тиеш дигән фикерләр дә әйтелә. Монда туган телдәге аерым сүзләрнең әйтелешә белән язылышы туры килү татарча укырга өйрәтүгә билгеле дәрәжәдә ярдәм дә итә ала. Укучының татарча дәрәс укуы орфографиягә (дәрәс язуга) түгел, бәлки дәрәс әйтүгә нигезләнгән булырга тиеш. Күренекле методист В.М.Чистяков та шушы ук фикердә тора һәм

уку орфография кагыйдәләре буенча түгел, орфоэпик законнар нигезендә алып барылырга тиеш дип саный.

Язма сөйләм фикерләүгә телдән сөйләм аша барып тоташа. Гадәттә, яза торган кеше аңлы рәвештә яки ирексездән башта язасы сүзнә әйтәп карый. Чит телгә өйрәтү методикасы телдән һәм язма сөйләмгә өйрәнүне янәшә алып барырга кирәк дип саный. Татарча дәрәс язучы өчен, рус укучысы бу телнең фонологик системасын белергә, аваз белән хәрәф нисбәтен дә аңларга тиеш. Әгәр укучы *дәрәс* һәм *дәрәс, әни* һәм *әнә, без* һәм *боз* сүзләрен ишеткәч, аларны бер-берсеннән аермый икән, димәк, ул аларны кирәкле урында дәрәс итәп яза да алмый. Шуңа күрә укытучы рус укучыларын татарча дәрәс язуга өйрәткәндә, аларның фонематик ишетү сәләтен үстерергә тиеш. Билгеле, бу вакытта кайбер татар сүзләренң әйтелешә белән язылышы туры килеп бетмәвен дә искәртү зарур. Эшнә шулай оештырганда, укырга өйрәтү балаларның орфографик сизгерлеген барлыкка китерә. Димәк, дәрәс язуга өйрәтү дәрәс әйтү белән тыгыз бәйләнештә алып барылырга тиеш, төгәлрәк итәп әйткәндә, әйтергә өйрәтү дәрәс язуга өйрәтүдән алдарак яки бергә алып барылысын.

Татар орфографиясенң фонетик принципка таянуы да рус укучыларын сөйләм эшчәнлегенң бу төренә өйрәтүгә уңай йогынты ясый. Билгеле булганча, татар сүзләренң зур күпчелегә әйтелгәнчә языла. Шунның белән беррәттән, укучыларның туган теле фонематик, фонетик, традицион принципларга таяна. Бу исә башлангычтан ук барлык сыйныфларда татарча әйтелешкә өйрәтүнең әһәмиятен ассызыклай: дәрәс язучы, нигездә, дәрәс әйтүгә бәйлә була.

Инде әйтәп үтелгәнчә, чит телгә өйрәтү беренчә чиратта сөйләмгә өйрәтүне күздә тоталар. Тыңлаганда һәм укыганда, укучы укытучы тарафыннан тәкъдим ителгән әзер берәмлекләр белән эш итә. Бу пассив яки рецептив сөйләм эчкә сөйләм белән дә бәйлә була. Сөйләү һәм язучы вакытында сөйләм берәмлекләрен кеше үзә тәзи. Шуңа да ул актив яки репродуктив сөйләм дип атала һәм тышкы яктан формалаша.

Физиологлар белән психологлар предмет һәм аның хәрәкәтен (субъект һәм предикат) иң гади фикер чыганагы һәм схемасы итәп санылар. А.Р.Лурия үзенең хезмәтләрендә кеше яшәтәге мәктәп балаларының типик сөйләменә субъект һәм аның эшен белдергән фикерләү хас булуын күрсәтә. Субъект буларак предмет, ә

предикат буларак аның хәрәкәтен яисә билгесен белдергән сүзләр килүен искәртә, мәсәлән, укучы сөйли; өстәл түгәрәк. Телне өйрәнгәндә, субъект-предикат бәйләнеше ике предмет арасындагы мөнәсәбәткә караганда җиңелрәк һәм ныграк үзләштерелә. Яңа телне үзләштерү психологиясе өчен бу мәсьәлә шактый зур әһәмияткә ия булып тора. Шуңа да, икенче бер телнең әйтелешен өйрәнгәндә, фонемаларны тыңлау һәм аларны кабатлау сүз һәм җөмлә эчендә алып барылса, укучыларның белеме дә ныктырак була.

Болардан тыш, икенче телнең әйтелеш үзгәрешләрен үзләштерү укучыларның хәтеренә дә бәйле. Билгеле булганча, аның физиологик нигезен нерв системасының сыгылмалыгы билгели. Истә калдырыла торган материалга бәйле рәвештә хәтер хәрәкәтләнәргә, эмоциональ, образлы, сүзле-логик дигән төрлөргә бүленә. Ә истә калдыру һәм кабатлап әйтү формасы буенча логик һәм механик хәтер була. Без дә шул формаларга тукталырбыз.

Механик хәтер өйрәнелә торган материалны аңламыйча истә калдыруны күздә тоталар. Логик истә калдыру механик хәтергә караганда отышлыраак санала. Укучыларны әйтелешкә өйрәтүнең нәтиҗәлегә алган белемнәрнең ныклыгына, системалыгына һәм тирәнлегенә бәйле. Моңа ирешү өчен, укучылар белән эшләгәндә укытучы хәтернең төрле формаларын үстерү буенча даими эшләргә бурычлы.

Яңа телне өйрәнү вакытында укучы сөйләм органнарының торышын, хәрәкәтен (сүзләрне җөмлөләр эчендә һәм шигырьләр өйрәнү барышында) истә калдырырга тиеш. Күренә ки, бу вакытта хәрәкәтләнәргә һәм сүзле-логик хәтер формалары өстенлек итә.

Тәҗрибә шуны күрсәтә: укучыларга сүзләрне җөмлә эчендә истә калдыру уңайрак, логик яктан аларның мәгънәләрен аңлап үзләштерү укучыга да, укытучыга да файдалырак. Гамәли эшбездә аерым сүзләрнең балалар тарафыннан җиңелрәк үзләштерелүен һәм шулай ук бик тиз генә онытуларының шаһите булырга туры килде.

Әйтелешкә өйрәтү өчен төзелгән күнегүләр белән эшләү укучыларның механик һәм логик хәтерен үстерә, аларны яхшырту буенча даими эшләргә тиешле шартлар тудыра. Шулай да укытучы механик хәтернең беренче сигнал системасына, ә логик хәтернең икенче сигнал системасына таянуын истә тотсын иде, чөнки алар икесе дә әлеге системаларның бергәләп эшләвенә нигезләнә.

Моңа тагын шунысы бар: рус укучыларының логик хәтерә туган теленә бәйле булса, механик хәтерә татар телен өйрәнгәндә өстенлек итә. Шуңа да биремнәр сайлаганда, укытучы хәтернең һәр ике төрен бер-берсә белән тигез итеп алып бару юнәлешендә дә эшләргә тиеш. Түбәндә шушыларны истә тотып төзелгән күнегүләрнең кайберләре китерелә:

1. Аерым аваз, иҗек, сүз һәм сүзтезмәләрен кабатлап әйтергә.

2. [о—ө], [у—ү], [ы—е], [а—ә], [и] сузыкларын кабатлап әйтергә.

3. Тыңларга һәм диктор артыннан бар, бал, кал, урман, тулган, булган сүзләрнең [а°] авазын дөрес итеп әйтергә.

4. Татар һәм рус телләрендә охшаш авазлардан торган сүзләрне тыңларга һәм кабатлап әйтергә:

татарча:

русча:

бар

бар

тол

тол

бор

бор

тир

тир

как

как

он

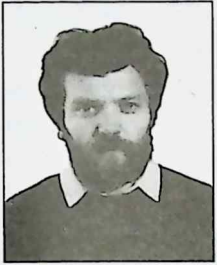
он

Шулай итеп, татар телендә сөйләм эшчәнлегенң барлык формаларын нәтиҗәле итеп үзләштерү өчен, әйтелешкә системалы һәм эзлекле өйрәнәргә, укучыларны актив (репродуктив) сөйләм эшчәнлегенә өйрәтергә кирәк. Моннан тыш, татар теленң барлык башка бүлекләрен өйрәнгәндә, орфоэпик эшләр үтәү өчен кирәкле шартлар булдырылырга тиеш.

© Саттаров А. Г. 2002

ТАТАРСТАН АРХИТЕКТУРАСЫНЫҢ МИЛЛИ ҮЗЕНЧӘЛЕКЛӘРЭ КАЗАНЬШЛАРЫН АКТУАЛЬЛӘШТЕРҮ ЭТАПЛАРЫ

Айвар Саттаров



АЙВАР ГОМӘР улы САТТАРОВ – архитектура фәннәре кандидаты, Казан дәүләт архитектура-төзелеш академиясенең Архитектура теориясе, тарихы һәм милли проблемалары кафедрасы мөдире, “Кол Шәриф” исемендәге архитектура бюросы директоры, Россия архитекторлар союзы һәм Татарстан рәссамнар союзы әгъзасы.

Саттаров А.Г. Этапы актуализации достижений национального своеобразия в архитектуре Татарстана.

Рассматриваются методы и приемы достижения национального своеобразия на различных этапах развития архитектуры Татарстана.

Жәмһүриятебезнең ижтимагый-сәяси статусы үзгәрү, татар халкының милли үзәңи үсү һәм төзелеш индустриясендәге яңа мөмкинлекләр – төзелеш килгән корылма-биналарны архитектура ягыннан чын сәнгать эсәре итеп эшләүнең яңа бурычларын билгели. Алар арасында архитектурада милли һәм җирле үзенчәлекләрне чагылдыру иң мөһим вә иң катлаулылардан санала.

Татарстан профессиональ архитектурасының үсеш тарихында җирле архитектурага хас милли үзенчәлекләрнең актуальләшүендә берничә этапны күзәтергә мөмкин.

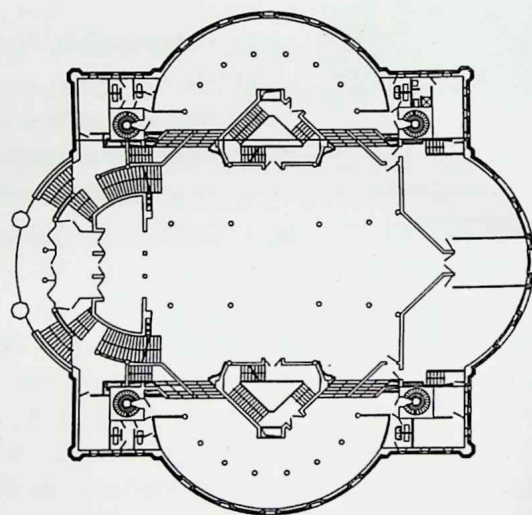
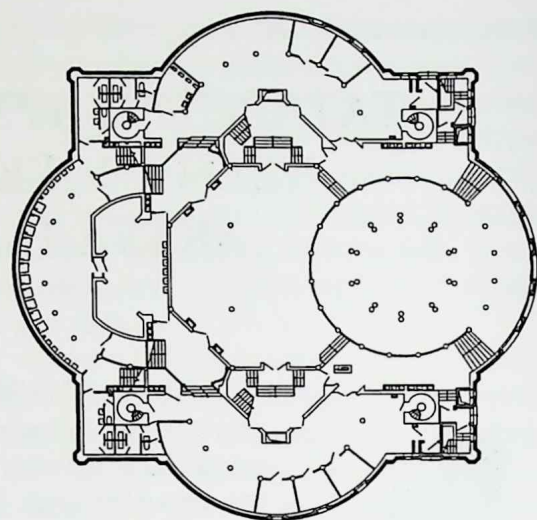
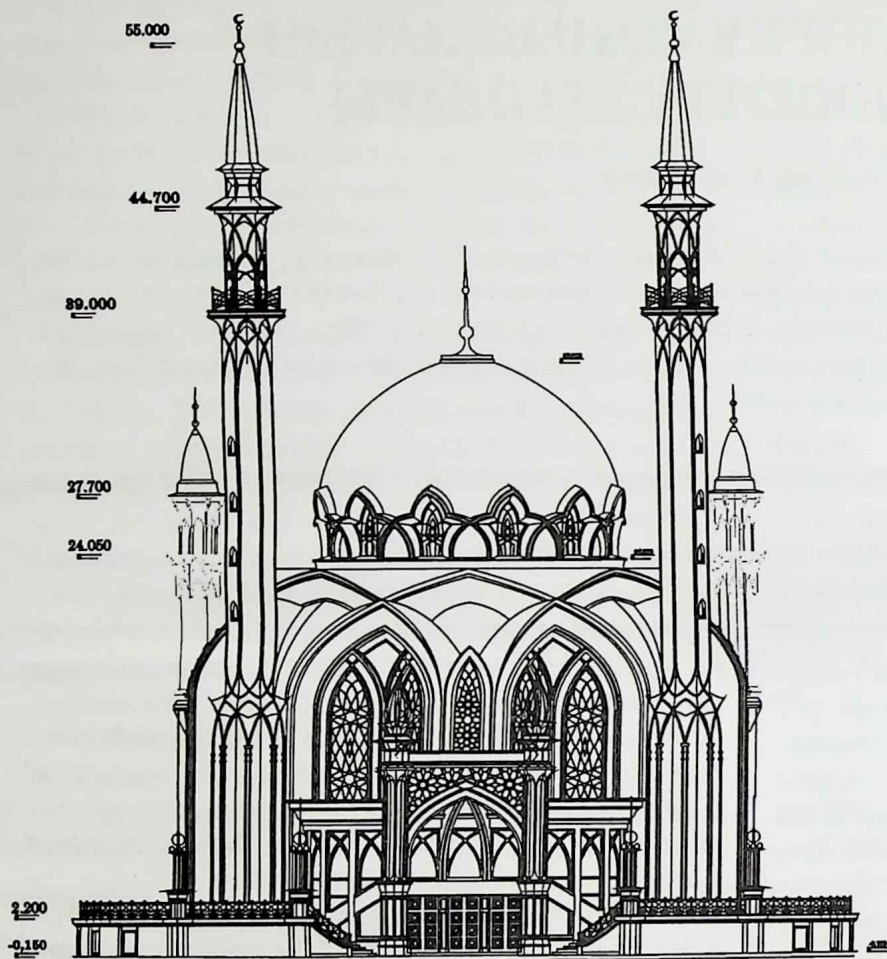
Беренче этап (XVIII гасыр ахыры) Екатерина патшавикә указы белән бәйле. Ул Казан татарларына таш мәчетләр төзәргә рөхсәт итә. Бу этапка авыллардагы агач мәчетләрнең традицион төрләренә мөрәҗғәгать итү, ягъни манараларын түбәгә утыртып эшләү хас. Әлеге корылмаларның образлы-декоратив эшләнешенә шул чорда хакимлек иткән классик архитектура шөкәлләре һәм заказ бирүченең “шәрык” зәвыгы хас. Заказ бирүчеләр, нигездә, күбесе авылда туып үскән җирле мөселман оешмаларының җитәкчеләре, алдынгылары булган (Мәрҗәни мәчете, Апанай мәчете).

Икенче этап (XIX гасыр уртасы) татар буржуазиясе һәм татарларда шәһәр сәүдәсе барлыкка килү белән бәйле. Чөнки алар провинциаль кысалар белән генә чикләнмичә, архитектурада үз карашларын чагылдырыу омтылыш сизелә. Бу чорга торак йортларның, ижтимагый биналарның яңа типлары һәм үзенә бер төрле эстетик идеал барлыкка килү хас. Бу иде-

ал күпмедер дәрәҗәдә гомуми “шәрык” зәвыгы белән үрелгән төрле стильләрнең үзенчәлекле кушылмасын хәтерләтә (Апанай йорты, Шамил йорты, “Шәрык” клубы, “Мөхәммәдия” мәдрәсәсе). Әлеге чор мәчетләрнең яңа композицион төрләрен эшләү белән бәйле. Мондый мәчетләрдә керү ишеге я манара төбәндә урнашкан (Әжем мәчете), я манара аерымы тора, яисә мәчет гөмбәзле була (Печән базары мәчете). Бу мәчетләрнең тышкы күренешендәге миллилек эклектика, модерн һәм мавритан стилинең үзара ярашуы аша чагылыш таба. Күрәсен, нәфислегә, күркәмлегә, матурлыгы белән аерылып торган бу стильләр заказ бирүченең “шәрык” зәвыгына туры килгәндер.

Өченче этап (1930-1980 еллар) – совет чоры. Бу елларда архитектура “шөкәле ягыннан милли, этчәлегә буенча социалистик булырга тиеш” дигән партия өндәмәсенә нигезләнеп үсә. Совет чорына хас үзенчәлек шул вакытта хөкем сөргән стильләр һәм милли бизәкләр белән бергә үрәп бирелә. 1956 елда төзелгән Опера һәм балет театры (архитекторы И.Г.Гайнетдинов), Г.Камал исемендәге академия театры (архитекторы Г.П.Горлышков) моның ачык мисалы булып тора.

Дүртенче этап (1990-2000 еллар) суверенитет чоры. Татарстан республикасының 1990 елда мөстәкыйльлеккә ирешүе татар халкы мәдәниятең үсешенә өчен зур этәргеч була. Бу үзгәреш шулай ук илебездәге хәзерге заман архитектурасының алга китүенә дә нык тәәсир итә. Әлеге этапта архитектурада милли үзенчәлекләрнең чагылуы гомум дәүләт күләмендәге иң ак-



Кол Шәриф мәчетенең фасады һәм планы

туаль мәсьәләләрнең берсенә әверелә. Ул дәүләткүләм әһәмияткә ия объектларны төзү масштабы буенча да, аларда милли жирле горел-гадәтләрне тулысынча һәм барлык тирәнлегә белән чагылдыру ягыннан да хәзерге заман архитектурасының төп максат-бурычларын билгели, үз таләпләрен куя.

Бу этапның башлануы Казан консерваториясе бинасын төзекләндерүгә барып тоташа. Консерватория бинасы 60нчы еллар уртасында ул чор “пыяла” архитектурасы өчен модалы саналган стиль төзелә. Аны төзекләндерү, беренче чиратта, космополитик карашларның чагылуы белән бәйле. В.П.Логинов, Е.М.Прокофьев кебек архитекторлар консерваториягә милли төс бирүдә катнаша. Алар бинаның тышкы күренешен яңартканда постмодерн стилиен кулланса, эчке интерьерда татар орнаментының эклектик чагылышын файдалана. Бу, шулай ук, Яр Чаллы, Түбән Кама шәһәрләрендәге һәм Казанның Фучик, Мусин урамнарындагы мәчетләргә хас. Шәрык өчен гадәти булган мас-

штаблы – пространство архитектуры типлары (арка, манара, гөмбәз һ.б.), гомуми алганда, аларга таянып булаем бер проектны булдыру татар традицияләре өчен ят, аның гамәли вә рухи сыйфатына каршы төшә, ягъни безнең традицияләр белән килешми.

Татарстан архитектурасындагы милли эзләнүләргә этәргеч биргән мөһим вакыйга булып 1996нчы елны игълан ителгән Кол Шәриф мәчетен төзү өчен проектлар конкурсы тора. Бу мәчет Казан Кремлендә корылды инде һәм ул Татарстанның милли архитектура алгарышына юл сузды, аның юнәлешен күрсәтте.

Конкурсның төп максаты – бүгенге архитектурада милли традицияләрнең чагылышын табу, жәмигъ мәчетенең Татарстан шартларында төзелүе, аның гомум дәүләт әһәмияткә ия булуын күрсәтә белү иде. Ике турдан торган конкурс нәтижәсендә архитекторлар А.Г.Саттаров белән М.В.Сафронов һәм башкалар тарафыннан хәзерләнгән проект җиңде. Бу проектта үткән архаик образларга кайтып түгел, ә ал-

дыңгы архитектура ирешкәннәрдән чыгып фикер йөртелә, гомум рух, татар-мөселман рухының бөеклегеннән һәм биеклегеннән күз атып эшләнгән эш ул. “Гомум рух”ны бу очракта милли архитектура ирешкәннәренң квинтэссенциясе дип аңларга кирәк. Бу төшенчәне без милли менталитетның үзенчәлеген күрсәтүче һәм саклаучы татар телендә – милли рухка җавап бирүче һәм аны саклаучы, аны үстерүче, декоратив образларда яшәтүче телдә күрергә тиешбез.

Әлбәттә, безнең карашка, бу образлар матди – күзгә күренер дәрәжәдә тумый тууын. Ләкин алар бар. Шуңа да татар шигърияте, татар музыкасы, татар декоратив сәнгате – барысы да татар теле, татар тормышы кысаларынан чыкмый яши һәм тәрҗемә ителми торган төшенчәләр. Боларның барысы да, татар төзелеш сәнгатен күтәргәндә, бүгенге архитектордан иң элек татар телен белүне һәм тарихи тел үзенчәлекләрен үзләштерүне таләп итә. Шул вакытта гына аның башында пространство об-

разлары туа. Шул вакытта гына милли рухлы миҗмарчылык дөньяга килә ала.

Төзелеш барганда Кол Шәриф мәчетенә беренче проекты шактый үзгәрдә. Ул берәз традицион образлар ярдәмендә “миллилеккә” тагын да якынайтылды. Без күргән Кол Шәриф җәмигъ мәчете стильләр кушылмасын хасил иткән шәркый-әрзаң шәкелләргә ия өлешләрдән (аркага – арка керткән) һәм бетоннан эшләнгән декоратив-гамәли сәнгать элементларынан (лалә тәрәзәләр) тора. Алар шәрыкне һәм архитектурадагы ниндидер “татарлык”ны хәтерләтә. Нәтиҗәдә, бар да бар, әмма бишенче нәрсә – бүгенге татар мәчетенә гомум рухы юк.

Шулай итеп, Татарстан милли профессиональ архитектурасының милли үзенчәлеккә ирешүдә мәсьәләләре берничә тарихи этап үтте. Һәр этапта милли үзенчәлеккә ирешү ысуллары заказ бирүченә зәвыгына, шул чорда хөкөм сөргән төп стильгә һәм архитекторның караш-юнәлешләренә бәйле.

© Мирсәяпов Ил.Т., 2002

УДК 624.012.35/45

СТАЦИОНАР БУЛМАГАН КҮПКАБАТЛЫ ЙӨКЛӘМ ТӘЭСИРЕНДӘ ТИМЕРБЕТОН ӨРЛЕКНЕН ТЕРӘК ЯНЫ КИСЕЛҮГӘ АРУЧАНЛЫГЫН БИЛГЕЛӘУ

Илшат Мирсәяпов



ИЛШАТ ТӘЛГӘТ улы МИРСӘЯПОВ – техник фәннәр кандидаты, доцент. Казан дәүләт архитектура-төзелеш академиясенең архитектура кафедрасында укыта. 40тан артык гыйльми, методик һәм проект-конструкторлык хезмәтләре бар. Ике телдә дә (татар һәм рус телләрендә) архитектура буенча лекцияләр укый һәм гамәли дәрәҗәләр алып бара. Архитектура буенча татар телендәге уку әсбаплары авторы.

Мирсаяпов Ил.Т. Усталостная прочность железобетонных балок при срезе от воздействия режимных многократно повторяющихся нагрузок.

В статье дается оценка усталостной прочности железобетонных балок при срезе от воздействия нестационарных циклических нагрузок. Излагаются рекомендации по обеспечению выносливости железобетонных балок при режимных многократно повторяющихся нагружениях.

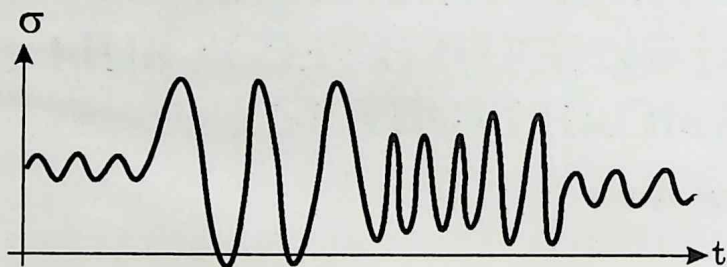
Иҗтимагый һәм сәнгый биналарга һәм корылмаларга статик йөкләмнәрдән тыш күп төрле циклик йөкләмнәр дә тәэсир итәргә мөмкин. Ныклыгы зур булган бетоннар һәм корычлар куллану хисабына тимербетон конструкцияләренң массасы кимү һәм төрле

механизмнарның, электр моторларының егерлекләре үсү нәтиҗәсендә конструкцияләргә тәэсир итүче динамик йөкләмнәр үсә.

Шуңа күрә тимербетон конструкцияләр чыдамлыгын хисаплау аларны проектлаганда иң мөһим мәсьәләләрнең берсе булып тора.

Россия нормалары буенча тимербетон конструкцияләренең чыдамлыгы бетонны эластик материал дип күзаллап бәяләнә. Ә динамик йөкләм, шартлы рәвештә, күпкәбатлы гармоник йөкләм дип алына, СНиПта бетон һәм арматурның ныклык һәм деформация сыйфатламалары даими циклик йөкләм өчен генә бирелә.

Төзелеш конструкцияләрен файдалану дәверендә аларга стационар һәм стационар булмаган циклик йөкләмнәр дә тәэсир итәләр. Стационар циклик йөкләмгә мисал булып гармоник функция белән тасвирланган йөкләмне күрсәтергә була. Стационар булмаган циклик йөкләмнең үзгәрешен гармоник функцияләр белән тасвирлау шактый кыен. Шуңа күрә аларның үзгәрешен якынча бәяләү өчен санча ысуллар тәкъдим ителә. Күпчелек очракларда конструкция элементларына тәэсир итүче йөкләмнәр төгәл периодик, төгәл күчмә яки очраклы булмыйлар. Башлыча, циклик йөкләмнәр шушы өч төрнең катнашмасы белән тасвирлана алалар. Стационар булмаган циклик йөкләмгә мисал итеп сәнәгый биналарда кулланыла торган кран йөрүче өрлекләргә тәэсир иткән йөкләмнең вакытка бәйле үзгәрешен күрсәтергә мөмкин (1 рәс.).



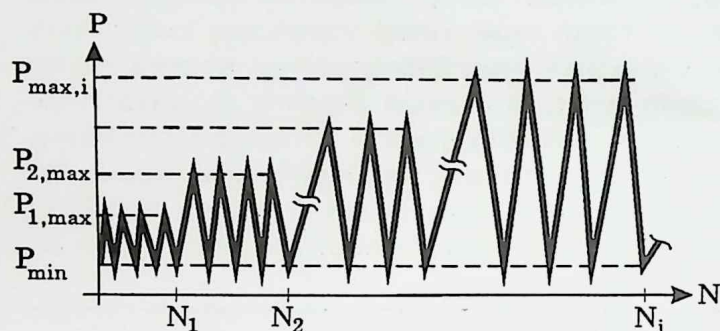
1 рәс. Стационар булмаган циклик йөкләм

Монда фаза дәвамлыгы үзгәрүчән, ә алардагы йөкләмнәр охшаш, әмма бер үк түгел. Гомумән, йөкләмнең вакытка бәйлелеген даими амплитудасы булган аерым тирбәнәшләр суммасы буларак тасвирларга мөмкин. Конструкциягә тәэсир итүче стационар булмаган йөкләмнең амплитудалары таралышын билгеләүче эмпирик функцияләргә киртләрле функцияләр белән аппроксимациялиләр. Йөкләмне киртләрлөч блоклар аша башкарылган аппроксимация (2 рәс.), санча хисаплаулар күрсәтүенчә, аручанлык ныклыгын хисаплаганда яхшырак нәтижәләр бирә. Йөкләм блокларын төзегәндә, стационар булмаган реаль процесска тәңгәл рәвештә, амплитудалары төрле булган киртләрлөчләр үзара чиратлашырга тиеш. Шулай иткәндә, йөкләм блогы n киртләрлөчлөчләр торып, һәр киртләрлөч чикләрендә йөкләм

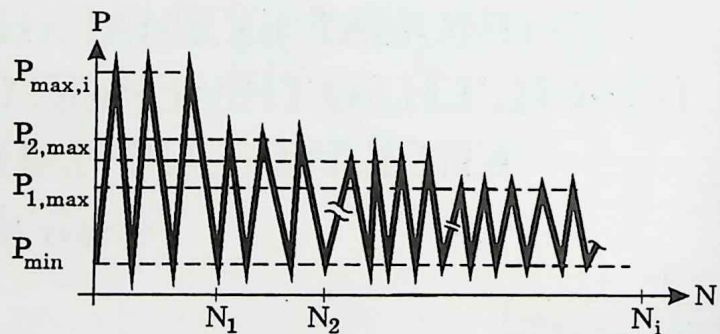
гармоник закон буенча үзгәрә, цикликның максималь йөкләмә P_{ij}^{max} һәм йөкләмнең циклик асимметриясе коэффициентлары ρ_{ij} даими кала, N_{ij} ($i, j=1, 2, 3 \dots n$) — йөкләмнең шушы киртләрлөчлөчләр цикллари саны була.

Конструкциянең көчәнеш-деформация халәтен тикшергәндә йөкләм блокларының ике төрен куллану уңайлы (2 а, б рәс.). Чөнки стационар булмаган циклик йөкләмнең барлык төрләрән дә шундый йөкләмнәр комбинациясе белән тасвирларга мөмкин.

а) Блоклары эзлеклө үсүче йөкләм



б) Блоклары эзлеклө кимүче йөкләм



2 рәс. Стационар булмаган йөкләм режимнары

Стационар булмаган циклик йөкләмнең тимербетон конструкцияләргә тәэсире аларның көчәнеш-деформация халәтен үзгәртә торы. Бетон белән арматурның деформация шартлары стационар түгел. Монның төп сәбәпләре — тышкы йөкләм стационар булмау, бетонда виброшуучанлык деформациясе туплану нәтижәсендә көчәнеш-деформация халәтенә һәм көчәнеш циклының асимметрия коэффициентлары үзгәрү.

Чагыштырмача “киселү торыгы” 1,2дән алып 2гә кадәр үзгәргән очракларда, тимербетон өрлекләренең терәк яннары жимерелүе, аларның бу өлкәдә киселүе нәтижәсендә була. Аркылы арматурлары булган өрлекләрдә жимерелү стационар циклик йөкләм тәэсир иткәндәгечә бара [1]. Шунның өчен тимербетон

өрлекләре проектлаганда түбәндәге ныклык шартлары үтәлгә тиеш:

$$\tau_b(N) \leq R_{sh,rep}(\rho; N), \quad (1)$$

$$\sigma_{sw}(N) \leq R_{sw,rep}(\rho; N), \quad (2)$$

Монда $\tau_b(N)$ – стационар булмаган циклик йөкләмнең N циклы тәэсир иткәннән соң, авыш ярыкта бетонга тәэсир итүче орынма көчәнеш; $\sigma_{sw}(N)$ – стационар булмаган циклик йөкләмнең N циклы тәэсир иткәннән соң авыш ярык белән кисешүче аркылы арматурдагы иң зур йөкләнеш; $R_{sh,rep}(\rho; N)$, $R_{sw,rep}(\rho; N)$ – бетон һәм аркылы арматурның чыдамлык чикләре,

$$\tau_b(N) = \tau_{bl}^{max} \pm \sum_{i=2}^K \Delta \tau_{bi} + \sum_{i=1}^K \tau_{bi}^{доп}, \quad (3)$$

$$\sigma_{sw}(N) = \sigma_{sw1}^{max} \pm \sum_{i=2}^K \Delta \sigma_{sw,i} + \sum_{i=1}^K \sigma_{sw}^{доп}. \quad (4)$$

Биредә τ_{bl}^{max} ; σ_{sw1}^{max} – беренче йөкләмнең максималь кимеленә туры килүче бетондагы һәм аркылы арматурдагы башлангыч көчәнешләр; $\Delta \tau_{bi}$; $\Delta \sigma_{sw,i}$ – стационар булмаган циклик йөкләмнең бер блогыннан икенче блогына күчкәндә бетонда һәм аркылы арматурдагы башлангыч көчәнешләрнең артымы (үсүче режим өчен “+” тамгасы белән, ә кимүче режим өчен “-” тамгасы белән алына);

$\tau_{bi}^{доп}$; $\sigma_{sw}^{доп}$ – өстәмә (калдык) көчәнешләр.

$$\tau_{bl}^{max} = \frac{Q_{max,1}}{B_{sh}} \cdot \frac{G_b}{x} \cdot \sin \alpha, \quad (5)$$

$$\sigma_{sw,1}^{max} = \frac{Q_{max,1}}{B_{sh}} \cdot F(c\mu) \cdot \operatorname{tg} \alpha, \quad (6)$$

$$\tau_{bi}^{доп} = 0,5 \cdot Q_{max,i} \cdot \frac{G_b}{x} \cdot A \cdot F(\varepsilon) \cdot \sin 2\alpha, \quad (7)$$

$$\sigma_{sw}^{доп} = Q_{max,i} \cdot F(c\mu) \cdot A \cdot F(\varepsilon) \cdot \sin \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha, \quad (8)$$

$$F(\varepsilon) = F_1 + F_2 + F_3, \quad (9)$$

$$F_1 = \frac{Q_{min}}{Q_{max,1}} \cdot C_{\infty}(t; \tau) \left[1 - e^{-\gamma(t-t_0)} \right] +$$

$$+ \frac{Q_{max,1}}{Q_{max,i}} \cdot \left(1 - \frac{Q_{min}}{Q_{max,1}} \right) \cdot C_{\infty}(t; \tau) \cdot \left(1 - (1-a)^{N_i} \right), \quad (10)$$

$$F_3 = \sum_{i=1}^n f(N).$$

Әзлекле үсүче блоклы йөкләм (2 а рәс.) өчен

$$F_2 = \frac{\sum_{i=2}^n \Delta Q_{max,i} \cdot (1 - \rho_{bi}) \cdot C_{\infty}(t; \tau) \left[1 - (1-a)^{N_i} \right]}{Q_{max,i}}, \quad (12)$$

әзлекле кимүче блоклы йөкләм (2б рәс.) өчен

$$F_2 = - \frac{\sum_{i=2}^n \Delta Q_{max,i} \cdot \left\{ B_1 \cdot \left[1 - e^{-\beta_1(t-t_0)} \right] + B_2 \cdot \left[1 - e^{-\beta_2(t-t_0)} \right] \right\}}{Q_{max,i}}, \quad (13)$$

$$f(N) = \frac{0,566 \cdot 10^{-3}}{E_b} \cdot [2,5 + f_1 + f_2]^2, \quad (14)$$

$$f_1 = \frac{1}{1 - 0,41 \cdot [0,847 \cdot K \cdot (N_i - N_1) \cdot 10^{-5}]^2}, \quad (15)$$

$$f_2 = e^{0,095 \cdot K \cdot (N_i - N) \cdot 10^{-5}}. \quad (16)$$

Монда B_1 , B_2 , β_1 , β_2 – бер блоктан икенче блокка күчкәндә, йөкләм кимегәндә кайтма шуышуны исәпкә алу эмпиррик коэффициентлар [3]. $Q_{max,1}$ – тигез булган беренче йөкләм вакытындагы көчләрнең, көчәнешләрнең куелу һәм таралу схемалары, B_{sh} , $F(c\mu)$, A зурлыктарын хисаплау [1] дә бирелә. Бетонның һәм аркылы арматурның беренче блок чикләрендәге чыдамлыктары

$$R_{sh1,rep} = 0,5 \cdot R_b \cdot \sin 2\alpha \times \left[K_{дл} - \frac{\lg N_1}{7} \left(K_{дл} - \frac{K_{pb}}{1 - 0,616 \rho_{bl}} \right) \right]. \quad (17)$$

$$R_{sw1,rep} = 1,8 \cdot \sigma_{sw,u} - \frac{\lg N}{6,3} \cdot \left(1,8 - \frac{K_0 \cdot K_c \cdot K_d}{1 - \rho_{s1} \left(1 - \frac{K_0 \cdot K_c \cdot K_d}{1,8} \right)} \right) \cdot \sigma_{sw,u} \quad (18)$$

тәртибендә үсүче йөкләмнәң ары блокларындагы чыдамлыклар

$$R_{shi,rep} = R_{sh(i-1),rep} \times \left\{ K_{di} - \frac{\lg N_i}{7} \left[K_{di} - \frac{\frac{K_{pb}}{\Delta K}}{1 - \rho_{bi} \left(1 - \frac{K_{pb}}{K_{di}} \right)} \right] \right\} \quad (19)$$

$$R_{swi,rep} = R_{sw(i-1),rep} - \frac{\lg N_i}{6,3} \left(R_{sw(i-1),rep} - \frac{R_{sw,rep}}{\Delta K_{sw}} \right) \quad (20)$$

тәртибендә кимүче йөкләмнәң ары блокларындагы чыдамлыклар

$$R_{shi,rep} = R_{bi(i-1)} \times \left\{ K_{di} - \frac{\lg(N_i - N_b^{3p})}{7} \left[K_{di} - \frac{\frac{K_{pb}}{\Delta K}}{1 - \rho_{bi} \left(1 - \frac{K_{pb}}{K_{di}} \right)} \right] \right\} \quad (21)$$

$$R_{swi,rep} = R_{sw(i-1),rep} - \frac{\lg(N_i - N_{sw}^{3p})}{6,3} \left(R_{sw(i-1),rep} - \frac{R_{sw,rep}}{\Delta K_{sw}} \right) \quad (22)$$

$$\Delta K_{sw} = \frac{R_{sw,rep}}{R_{S(i-1),rep} - \frac{\lg N_{2i}}{\lg N_{3i}} (R_{sw(i-1)} - R_{sw,rep})} \quad (23)$$

$$\Delta K = \frac{0,5}{K_{di} - \frac{\lg N_{li}}{\lg N_{3i}} (K_{di} - K_{pb})} \quad (24)$$

Монда K_{di} – циклик йөкләмнәң i нче блогында бетонның динамик ныгу (упрочнение) коэффициенты; K_{pb} – бетонның 10^7 циклга исәпләнгән чагыштырмача чыдамлык чиге; $R_{sw,rep}$ – арматураның $2 \cdot 10^6$ циклына туры килә торган чыдамлык чиге; N_{1i} , N_{2i} – бетон һәм арматурның, моннан алдагы этапта тупланган бозыклануын исәпкә алмыйча циклларда хисапланган вакытка чыдамлыгы; N_{3i} – шул ук, әмма моннан алдагы этапта тупланган бозыклануны исәпкә алып; N_b^{3p} , N_{sw}^{3p} – циклик йөкләмнәң аручанлык ныклыгын киметүгә китермәүче цикллар саны,

$$\rho_{sw,i} = \rho_{bi} = \frac{\frac{Q_{min,i}}{Q_{max,i}} + A \cdot B_{sh} \cdot F(\epsilon) \cdot \cos \alpha}{1 + A \cdot B_{sh} \cdot F(\epsilon) \cdot \cos \alpha} \quad (25)$$

Шулай итеп, тимербетон конструкцияләренә көчәнеш-деформация халәтен анализлаганда стационар булмаган циклик йөкләмнә эзлекле үсүче һәм эзлекле кимүче йөкләм блокларының төрле комбинацияләре белән тасвирлау уңайлы һәм нәтиҗәле. Циклик йөкләмнәң шушы ике төрөн куллану – стационар булмаган циклик йөкләм тәэсир иткәндә көчәнеш-деформация халәтенә һәм чыдамлык чикләренә үзгөрүләрен исәпкә алырга мөмкинлек бирә һәм хисапның төгәллек дәрәжәсен үстерә.

ЧЫГАНАКЛАР

1. Мирсаяпов Ил.Т. Тимербетон өрлекнең терәк яны киселүгә аручанлыгын билгеләү һәм чыдамлыгын хисаплау//«Фән һәм тел» журналы, №4, 2001.
2. Мирсаяпов И.Т. Выносливость железобетонных конструкций при режимном нагружении. Учебное пособие/Ивановский инж.-строит. ин-т. – Иваново, 1993. – 87 с.
3. Гвоздев А.А., Кардовский Ю.Н., Белобров И.К. О деформациях бетона при действии многократно повторяющихся нагрузок//Воздействие статических, динамических и многократно повторяющихся нагрузок на бетон и элементы железобетонных конструкций. –М.: Стройиздат, 1972. – С. 4-23.

© Нуруллин Р.Г., Нуруллин А.Г., 2002

РЕЛИКТ ЭЛЕКТРОМАГНИТ НУРЛАНЫШНЫҢ ТЕРЕКЛЕК ИЯЛӘРЕНӘ ЙОГЫНТЫСЫ

Ринат Нуруллин, Әсхәт Нуруллин



НУРУЛЛИН РИНАТ ГАЛИ улы – техник фәннәр кандидаты, Казан дәүләт авыл хужалыгы академиясе доценты, Россия фәннәр академиясенең Механика һәм машиналар төзү институтының өлкән фәнни хезмәткәре, Татарстан Республикасының атказанган уйлап табучысы. 1 китап һәм 160 тан артык нәшер ителгән хезмәтләре (шул исәптән, 46 уйлап табу таныклыгы) бар.



НУРУЛЛИН ӘСХӘТ ГАЛИ улы – электроника инженеры, Серпухов сәүдә-сәнәгый палатасы директоры. 20 дән артык фәнни хезмәте (шул исәптән, 5 уйлап табу таныклыгы) бар.

Нуруллин Р.Г., Нуруллин А.Г. Воздействие реликтового электромагнитного излучения на живую природу.

Известно, что искусственные электромагнитные излучения миллиметрового диапазона малой мощности оказывают специфическое воздействие на жизнедеятельность биологических объектов. С другой стороны, реликтовое электромагнитное излучение находится, в основном, в области миллиметровых и субмиллиметровых диапазонов волн. Сопоставление этих двух направлений науки позволило авторам сделать вывод о том, что реликтовое электромагнитное излучение имеет фундаментальное значение в развитии жизни на Земле.

1. Кереш

Галимнәрне һәм фәнни тикшеренүчеләрне миллиметрлы һәм субмиллиметрлы диапазондагы электромагнит нурланышларның терек табигатькә тәэсир итүе мәсьәләләре һаман да кызыксындыра килә. Монда ешлыгы $\nu=30$ ГГц тан (дулкыннар озынлыгы $\lambda=10$ мм) алып $\nu=3000$ ГГц ка (дулкыннар озынлыгы $\lambda=0,1$ мм) кадәр булган электромагнит нурланышлар турында сүз бара.

2. Миллиметрлы диапазондагы электромагнит нурланышның (МДЭМН) биологик объектларга тәэсирен эксперименталь тикшерү эшләренә кыскача күзәтү

Тикшеренүчеләр миллиметрлы диапазондагы түбән егәрлекле ясалма электромагнит нурланышларның биологик объектларга йогынтысын 1965 нче елдан ук тикшерә киләләр. Йогынтыны тикшергәндә нурланыш агымы егәрлеге бактерияләргә $0,05$ мВт/см², ә хайваннарда $9...10$ мВт/см² дәрәжәсендә бирелгән. Шул ук вакытта, тикшерелүче жисемнең жылынуына юл куелмаган

(температура аермасы $0,1$ К нан артык булмаган).

Экспериментларда күзәтелүче биологик эффектлар турында бихисап күп хезмәтләр нәшер ителгән. Әлеге биологик эффект (δ төшенчәсе) анык бер тәҗрибәдә күзәтелүче биологик объектның кайсы да булса бер функциясе кискен үзгәрүдән гыйбарәт.

МДЭМНның терек табигать объектларына тәэсирен өйрәнү буенча үткәрелгән кайбер экспериментларның нәтиҗәләре 1нче жәдвәлдә китерелгән.

Тикшеренүчеләр тарафыннан МДЭМН йогынтысы организм эшчәнлеген көйләүче төп процесслар белән бәйлә булуын тасвирлаучы түбәндәге үзенчәлекләр ачылган [1]:

а) әйтеп кителгән биологик эффектларның барлык тереклек ияләренә дә хас булуы;

б) МДЭМНның амплитуда һәм ешлык буенча сыйфатламаларына тере организмнарның гадәти булмаган реакцияләре;

в) күзәтелүче биологик эффектларның тукумалар жылынуы яки радиация тәэсир итеп таркалуы белән бәйлә булмавы;

г) экспериментлар нәтиҗәләрен югары ешлык белән кабатлап булу;

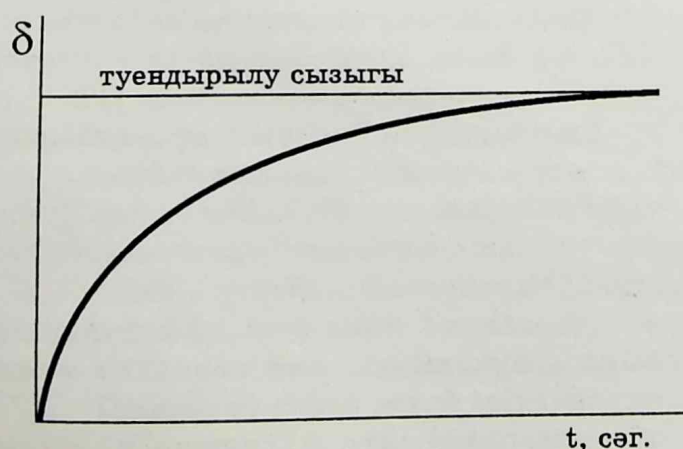
МДЭМНның биологик объектларга йогынтысын эксперименталь тикшеренүнең кайбер нәтижәләре

Т. б. №№	Дулкын озынлыгы, мм	Биологик объект	Күзәтелгән эффект
1	6,0	Чүпрә сыман гөмбә «эндомикопсис»	Амилолитик активлык 50% ка арту
2	6,4	Споралы гөмбә «аспергил»	Фибринолитик активлык 2–2,5 тапкыр арту
3	5,8; 6,5; 7,1	Эчәк таякчыгы «эшерихия коли» (Escherichia coli)	Колицин бүлөп чыгаручы микроорганизмнар 2–3 тапкыр арту
4	7,08	Стафилококк (209нчы штамм)	Гемолитик активлык, плазманы коагуляцияләү сәләте, лицитиназ активлык юкка чыгу
5	6,7; 6,82; 7,09... 7,16; 7,26; 7,7	Тычканның тире өсте	Рентген нурланышы яки химиотерапевтик препаратларның агулаучы тәэсиреннән соң хайваннарның сөяк миендә кан ясалышы сакланып калу
6	7,18	«Родоторула рубра» (Rhodotorula rubra) күзәнәкләре	Күзәнәкләрнең бүленү процессына уңай шартлар тудырылу
7	7,2	«Спорогенес» (Cl. sporogenes) һәм «гистолитикум» (Cl. histolyticum) бактерияләре	Спора ясау сәләте кимү

д) авыру организмны тернәкләндерү һәм соңрак тискәре йогынтылардан саклау;

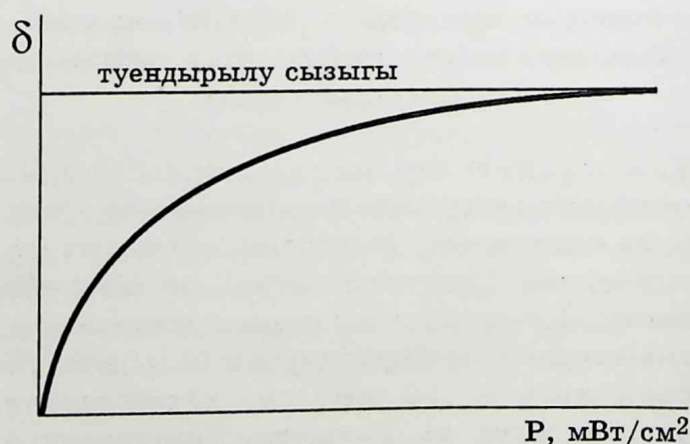
е) нурландыру вакытына шактый зур бәйләлек.

Нурландыру вакыты арттырылган саен күзәтелә торган эффект та арта бара. Ләкин берничә сәгатьтән соң эффект артмый башлый һәм туендырылу сызыгы белән чикләнә (1 рәс.).



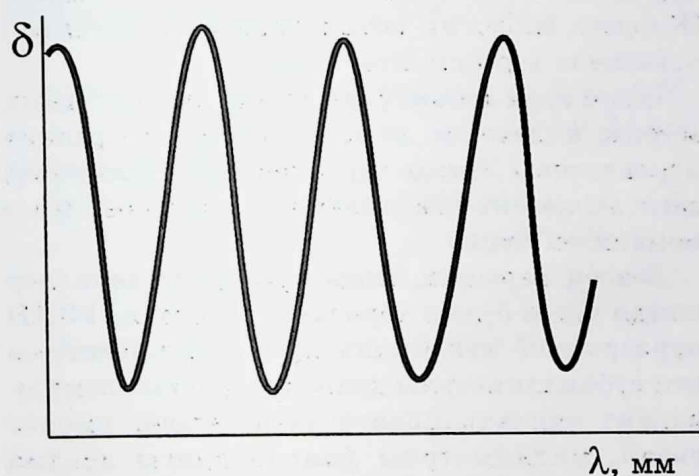
1 рәс. Биологик эффектның вакытка бәйлелеге

Егәрлек агымы тыгызлыгының иң кечкенә чик кыйммәтеннән алып тукумаларның жылынуына кадәр булган киң колачта үзгәрүе организмнар реакциясенә тәэсир итми һәм МДЭМНның йогынтысы аркасында барлыкка килгән биологик эффект нурланыш энергиясе белән турыдан-туры бәйлә булмый (2 нче рәс.).



2 рәс. Нурланыш энергиясенә биологик эффектка тәэсире

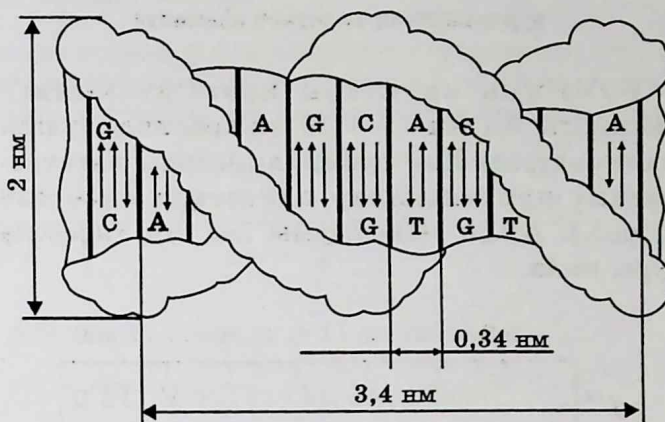
МДЭМНның йогынтысы биологик объектларга кискен резонанслы характерда булуы мәгълүм. Икенче төрле әйткәндә, организм МДЭМНга ешлыкларның бары тик тар өлкәсендә гына сизгер, ә мондый өлкәләр шактый күп булырга мөмкин (3 рәс.). Йогынты башлыча тирбәнәшләр ешлыгы белән бәйләнештә тора һәм аерым ешлыклар биологик активлыкның аерым анык бер якларына гына тәэсир итә. Нурландыру тәэсире диапазонның төрле өлешләрендә һәм төрле шартларда яки уңай, яки тискәре булырга мөмкин.



3 рәс. МДЭМНның биологик эффектка кискен резонанслы йогынтысы

Галимнәр раславынча, тере организмнарда МДЭМН тәэсир итү нәтижәлеге нурланыш дулкыннарының эчке элемент һәм идарә сигналларына охшаш булуы белән билгеләнә. Шуна күрә бу нурланышның йогынтысын кайчакта информация йогынты дип тә атыйлар. Сүз күзәнәк тараткан шактый югары ешлыклы дулкын кырлары белән үзара тәэсир итешү турында бара. Бу хәл бигрәк тә бала күзәнәкне тудыручы ана күзәнәктә метаболизм процессы барышында ачык күренә.

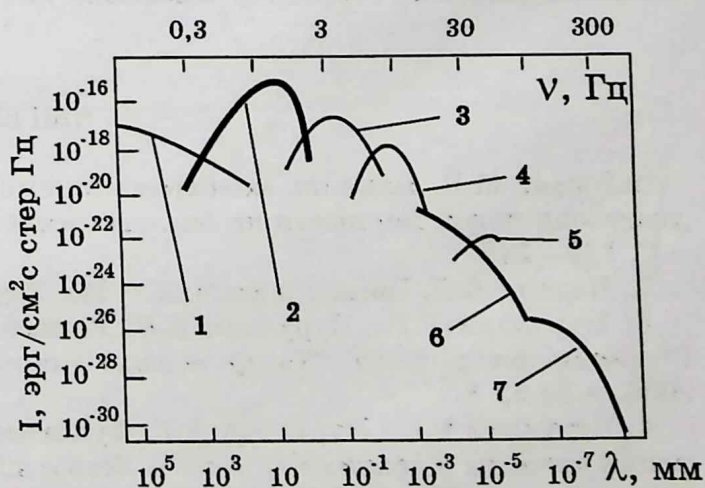
Организм МДЭМН йогынтысы нәтижәләрен озак вакыт хәтердә калдыра ала. МДЭМН йогынты ясаганнан соң күзәнәкләр эшчәнге үзгәрешә яңа токымнарда күчү — бу процесста генетик аппаратның катнашуы турында нәтижәгә китерде [1]. Генетик аппаратның нигезендә нуклеин кислоталар (4 рәс.) ятуы билгеле.



4 рәс. ДНКның икеләтә спирале схемасы һәм аның төп үлчәмнәре

3. Реликт электромагнит нурланышларның кайбер сыйфатламалары

Реликт электромагнит нурланыш (РЭМН) космическое нурланышларның интенсивлыгына төп өлеш кертә. РЭМНның куәте һәм спектры $T_{\text{РЭМН}} = 2,65 \pm 0,09$ К температуралы абсолют кара жисемнең нурланышына тәңгәл килә [2]. РЭМН энергиясе тыгызлыгы (чама белән $0,25$ эВ/см³) йолдызлар, радиогалактикалар һәм башка космическое нурланыш чыганаclarының гомуми энергиясе тыгызлыгыннан 30 тапкырга артыграк (5 рәс.).

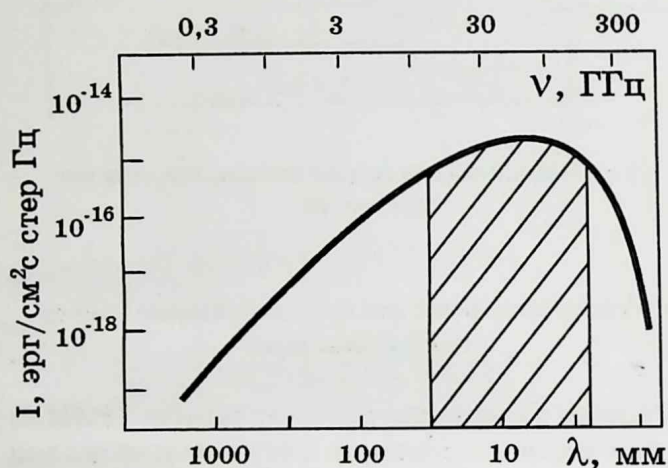


5 рәс. Галәмдәге электромагнит нурланышның нурланышлар куәте буенча гомуми спектры:

- 1 - дискрет радиочыганаclar; 2 - реликт электромагнит нурланыш; 3 - инфракызыл чыганаclar; 4 - күзәтелмәүче ультрашәмәхә нурланыш; 5 - гадәти галактикаларның оптик нурланышы; 6 - йомшак рентген нурланыш; 7 - каты рентген нурланыш

4. Биологик объектлар яшәешендә реликт нурланышның хәлиткеч әһәмияте

РЭМНның иң югары куәте дулкыннар озынлыгы $0,1 \text{ мм} < \lambda < 10 \text{ мм}$ арасында булган миллиметрлы һәм субмиллиметрлы электромагнит нурланышлар өлкәсендә күзәтелә (6 рәс.). Аның максимумы $\lambda \approx 1 \text{ мм}$ тирәсенә туры килә.



6 рәс. РЭМНның нурланыш куәте буенча спектры (штрихланган өлкә — тере объектлар яшәешенә йогынты ясаучы миллиметрлы һәм субмиллиметрлы дулкыннар өлкәсе)

Миллиметрлы диапазондагы ясалма электромагнит нурланышның тереклеккә тәсир итүе буенча эксперименталь мәгълүматларны һәм РЭМНның эксперименталь сыйфатламаларын чагыштыру безгә реликт электромагнит нурланышның биологик объектлар яшәешенә нич-

шиксез йогынты ясавы турында нәтижә ясарга мөмкинлек бирде.

РЭМН миллиметрлы һәм субмиллиметрлы диапазоннардагы дулкыннарның тоташ спектрында булганга күрә, терек табигать объектларына информация тәсир ясала. Без биологик объектларга РЭМНның йогынтысы нуклеин кислоталар функциясе аша башкарыла дип исәплибез һәм моның өчен төпле дәлилләр дә бар [3, 4].

5. Йомгаклау

Реликт нурланыш, миллиметрлы һәм субмиллиметрлы диапазоннардагы электромагнит нурланышларның табигый чыганагы буларак, Жирдәге биологик объектларның (биотаның) яшәешенә зур йогынты ясый.

Әлеге идея дөньякүләм яңалыкка ия. Аның өстендә киләчәктә дә эшнә дәвам итү реликт нурланышны Жирдә тереклек барлыкка килү, аның эшчәнлегенә һәм эволюциясә белән бәйләргә мөмкинлек бирә.

Безнең карашка, моңа түбәндәге дәлилләр җитди нигез булып торалар: бер яктан, РЭМН нурларының максималь куәте миллиметрлы һәм субмиллиметрлы диапазоннардагы электромагнит нурланышларга туры килә, икенче яктан, миллиметрлы диапазондагы ясалма электромагнит нурланышлар белән биологик объектларга тәсир итү экспериментларында биологик эффектның кискен резонанслы үзгәрешенә күзәтелә.

ЧЫГЫНАКЛАР

1. Голант М.Б. Влияние монохроматических электромагнитных излучений миллиметрового диапазона малой мощности на биологические процессы // Биофизика, 1986, Т. XXXI, вып.1. — С. 139 - 147.
2. Чернин А.Д. Звезды и физика. — М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1984. — 160 с.
3. Нуруллин Р.Г., Нуруллин А.Г. Реликт нурланышның Жирдәге тереклеккә тәсире // IV фәнни-метод. конф. "Татар телендә югары белем бирү мәсьәләләре". — Казан: Таглитмат, 2000. — 30-32 б.
4. Нуруллин Р.Г., Нуруллин А.Г. Фундаментальное значение реликтового излучения в эволюции природы и техники // Тезисы Всероссийской конф. "Необратимые процессы в природе и технике". — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2001. — С. 274-275.

КАДЕРЛЕ ЯШЬ УКУЧЫЛАРЫБЫЗ!

Журналыбызның узган санында без сезгә математика, физика һәм химия фәннәре буенча стандарт булмаган, мәстәкыйль фикер йөртү, чишү өчен махсус әдәбият уку, түземлек һәм максатчанлык таләп итә торган мәсьәләләр тәкъдим иткән идек. Бу санда шуларга җаваплар, яңа мәсьәләләр һәм математик тамгалар дәнъясыннан кайбер мәгълүматлар бирәбез.

ЖАВАПЛАР

МАТЕМАТИКА

1 мәсьәлә. $|\sin x| = \sin x + 2\cos x$ тигезләмәсе. Тигезләмәнең ике ягын да квадратка күтәрәп, аны

$$\cos x(\sin x + \cos x) = 0$$

рәвешенә китерәбез. Бу тигезләмә

$$\cos x = 0; \sin x + \cos x = 0 \text{ яки } \sqrt{2} \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right) = 0$$

тигезләмәләренә тиң.

Беренче тигезләмәнең чишелеше:

$$x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}.$$

Икенче тигезләмәнең чишелеше:

$$x = -\frac{\pi}{4} + \lambda\pi, \lambda \in \mathbb{Z}.$$

Бирелгән тигезләмәне квадратка күтәрү нәтижәсендә чит тамырлар барлыкка килергә мөмкин иде. Шунның өчен табылган тамырларны тикшерик. Монның өчен бу тамырларны тигезләмәгә куеп,

$$x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z} \text{ һәм } x = -\frac{\pi}{4} + 2\pi m, m \in \mathbb{Z}$$

булуын ачыклайбыз.

Җавап: $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$ һәм $x = -\frac{\pi}{4} + 2\pi m, m \in \mathbb{Z}.$

2 мәсьәлә. $\log_{1/3}(2x+3) < \log_{1/2}(x+2) - 1$ тигезсезлегә.

Тигезсезлектәге аргументның билгеләнү өлкәсе $2x+3 > 0$ һәм $x+2 > 0$ тигезсезлекләрен канәгатьләндерүче барлык x лардан тора. Бу тупламда бирелгән тигезсезлек

$$\log_{1/3}(2x+5) < \log_{1/3} 3(x+2)$$

тигезсезлегенә тиң. Логарифмларның нигезен 3 кә китерәбез ($x > -2$ тупламында):

$$-\log_3(2x+5) < -\log_3(3x+6)$$

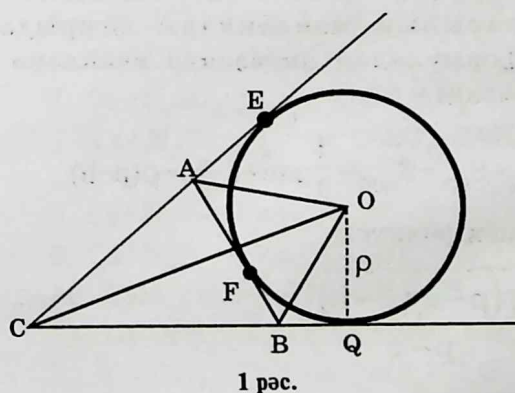
Аның ике ягын да (-1) гә тапкырлыйк:

$$\log_3(2x+5) > \log_3(3x+6).$$

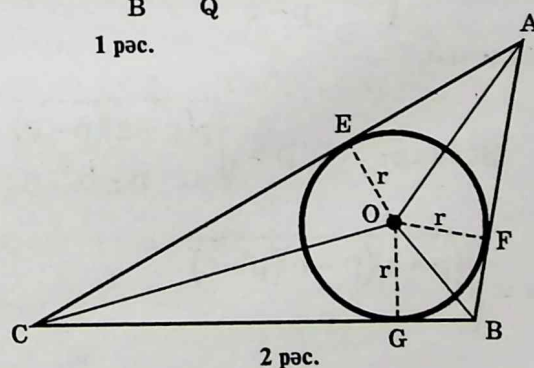
$x > -2$ тупламында $y = 2x+5$ һәм $y = 3x+6$ функцияләре уңай, димәк, анда $2x+5 > 3x+6$ тигезсезлегә үтәләр. Бу тигезсезлекне $x+1 < 0$ рәвешендә язып, аның чишелеше $x < -1$ икәнлеген табабыз. Димәк, $x > -2$ тупламында $-2 < x < -1$ аралыгында булган x лар гына қерә. Алар бирелгән тигезсезлекнең чишелеше булып торалар.

Җавап: $-2 < x < -1.$

3 мәсьәлә. Бу мәсьәләдә, 1нче һәм 2нче рәсемдә күрсәтелгәнчә, ике очрак булуы мөмкин.



1 рәс.



2 рәс.

Аларда O – бирелгән әйләнәнең үзәге, ә E , F һәм G – $AC=c$, $BC=a$, $AB=b$ турыларының әйләнә белән орыну нокталары булсын.

Беренче очракта өчпочмакка тышкы яктан камалган, ә икенче очракта эчке яктан камалган әйләнәнең радиусы r турында сүз бара. S хәрәфе белән ABC өчпочмагының мәйданын билгелик.

Башта 2 рәс. күрсәтелгән очракка тукталыйк.

Е, G һәм F орыну нокталарыннан үткәрелгән әйләнә радиустары AC, BC, AB орынмаларына перпендикуляр булып, AOC, BOC һәм AOB өчпочмакларының O ноктасыннан үткәрелгән биеклекләре була. Димәк, бу өчпочмакларның майданнары

$$S_{AOC} = \frac{1}{2} r \cdot AC = \frac{1}{2} rc,$$

$$S_{AOB} = \frac{1}{2} r \cdot AB = \frac{1}{2} rb,$$

$$S_{BOC} = \frac{1}{2} r \cdot BC = \frac{1}{2} ra$$

$$\text{һәм } S = S_{AOC} + S_{AOB} + S_{BOC} = \frac{1}{2} r(a+b+c) = rp.$$

Биредә p – ABC өчпочмагының яримпериметры. Өчпочмак майданын табу өчен Герон формуласын файдаланып, r радиусын табабыз:

$$r = \sqrt{\frac{(p-a)(p-b)(p-c)}{p}}.$$

1 рәс. китерелгән очракта AOC, AOB һәм BOC өчпочмакларының майданнары югарыда бирелгән формулалар нигезендә исәпләнә. Ләкин бу очракта

$$S = S_{AOC} + S_{BOC} - S_{AOB} = \frac{1}{2} p(c+a-b) = p(p-b)$$

һәм әйләнәнән радиусы

$$\rho = \sqrt{\frac{p(p-a)(p-b)}{p-c}}$$

булачак.

$$\text{Жавап: } \rho = \sqrt{\frac{p(p-a)(p-c)}{p-b}} \quad \text{һәм}$$

$$r = \sqrt{\frac{(p-a)(p-b)(p-c)}{p}}.$$

$$\text{4 мәсьәлә. } 3\sqrt[4]{x+y} = \log_3 9x, \quad 2\sqrt[4]{x+y} = \log_3 \frac{27}{x}$$

тигезләмәләр системасы.

Билгесез зурлыктарны $u = \sqrt[4]{x+y}$ һәм $v = \log_3 x$ белән алмаштырсак, тигезләмәләр системасы

$$\begin{aligned} 3u &= 2+v; \\ 2u &= 3-v \end{aligned}$$

рәвешен алачак. Бу тигезләмәләр системасының бердәнбер чишелеше $u=1, v=1$. Димәк, бирелгән система

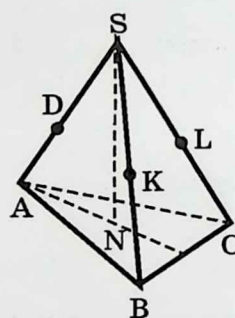
$$\log_3 x = 1;$$

$$\sqrt[4]{x+y} = 1$$

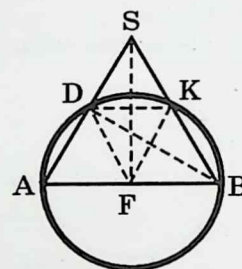
тигезләмәләр системасына тиң. Аның чишелеше $x=3; y=-2$.

Жавап: $x=3; y=-2$.

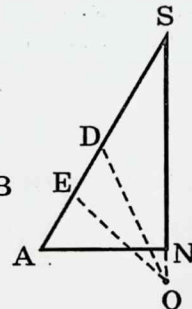
5 мәсьәлә. ASB яссылыгы һәм шар өслегенен өч уртак нокталары бар: A, B түбәләре һәм AS кабыргасының урта ноктасы D (3 рәс.). Шулыктан, бу яссылык шарны түгәрәк буенча кисә һәм аның әйләнәсе A, B һәм D нокталары аша узачак. ASB яссылыгын 4нче рәсемдә аерым күрсәтик. Ул тигезъяклы булганга, BD медианасы аның биеклегенә дә була. Димәк, $BD \perp AS$ һәм ABD өчпочмагы турыпочмаклы була.



3 рәс.



4 рәс.



5 рәс.

Турыпочмаклы ABD өчпочмагын камаучы әйләнәнән үзәгә аның гипотенузасының уртасында ята. Шунлыктан, шарны ASB яссылыгы кисү нәтижәсендә барлыкка килгән түгәрәкнең үзәгә AB кабыргасын уртага бүлгән F ноктасында булачак. Әйтик, SB кабыргасының уртасы K булсын. DFK өчпочмагы тигезъяклы, чөнки DK, DF һәм KF тигезъяклы ASB өчпочмагының урта сызыклары. Димәк, $FD=FK$ булганлыктан, K ноктасы шар өслегендә ята. BSC яссылыгын сызымда аерым күрсәтеп һәм шул ук рәвештә фикер йөртеп, C ноктасының шар өслегендә ятуын да исбатларга мөмкин. Бирелгән шарның үзәгә A, B һәм C нокталары аша узучы түгәрәкнең үзәгеннән үткәргән перпендикулярда ятачак. SABC төзек пирамида булганлыктан, шарның үзәгә пирамиданың SN биеклегендә ята. ASN яссылыгын 5нче рәсемдә күрсәтик. Шарның үзәгә SN турысы белән ADның уртасы E-дан үткәрелгән EO перпендикуляры кискән O ноктасында булачак (5 рәс.). EOS һәм ANS өчпочмаклары охшаш, чөнки алар турыпочмаклы һәм аларның S почмагы уртак. Өчпочмаклар охшашлыгынан

$$\frac{EO}{ES} = \frac{AN'}{SN}$$

икәнән табабыз.

$$ES = \frac{3}{4}, \quad AN = \frac{\sqrt{3}}{3}, \quad SN = \sqrt{AS^2 - AN^2} = \sqrt{\frac{2}{3}}$$

$$\text{булганлыктан, } EO = \frac{3}{8}\sqrt{2}, \quad AE = \frac{1}{4}, \quad ED = \frac{1}{4}.$$

Турыпочмаклы EOD өчпочмагынан шарның радиусын табабыз:

$$r = OD = \sqrt{EO^2 + ED^2} = \sqrt{\frac{11}{32}}.$$

$$\text{Жавап: } r = \sqrt{\frac{11}{32}}.$$

6 мәсьәлә. x_0, y_0, z_0 – мәсьәлә шартларын канәгәтләндерүче өч сан булсын. Алар өчен

$$x_0^2 + 2y_0^2 + z_0^2 + x_0y_0 - x_0z_0 - y_0z_0 - 1 = 0$$

тигезләмәсә үтәләр.

Бу тигезләмәне

$$z_0^2 - (x_0 + y_0)z_0 - (1 - x_0^2 - 2y_0^2 - x_0y_0) = 0$$

рәвешенә китерик.

Әгәр $-(x_0 + y_0) = p, -(1 - x_0^2 - 2y_0^2 - x_0y_0) = q$ дип билгеләсәк, z_0 саны

$$z^2 + pz + q = 0$$

тигезләмәсенең тамыры булачак. Бу тигезләмәнең дискриминанты

$$\Delta = (x_0 + y_0)^2 + 4(1 - x_0^2 - 2y_0^2 - x_0y_0) > 0 \quad (1)$$

уңай булырга тиеш.

Димәк, куелган мәсьәлә (1) тигезсезлеген канәгәтләндерүче яки

$$7y_0^2 + 2x_0y_0 + 3x_0^2 - 4 \leq 0 \quad (2)$$

тигезләмәсә үтәлгән иң кечкенә x_0 кыйммәтен исәпләүгә китерелде.

Әгәр $2x_0 = b$ һәм $3x^2 - 4 = c$ дип билгеләсәк, y_0 саны

$$7y^2 + by + c \leq 0$$

тигезсезлегенең чишелеше булачак. Бу очракта бу тигезсезлекнең дискриминанты

$$4x_0^2 - 28(3x_0^2 - 4) \text{ тискәре булырга тиеш түгел}$$

һәм $x_0^2 \leq \frac{7}{5}$ шарты үтәлергә тиеш. Димәк,

$$-\sqrt{\frac{7}{5}} \leq x_0 \leq \sqrt{\frac{7}{5}}. \quad (3)$$

Шулай итеп, (3) шартын канәгәтләндерүче x_0 саннары мәсьәлә шарты буенча бирелгән тигезләмәне канәгәтләндерүче y һәм z саннары икәнән күрсәттек. Бу x_0 саннары арасынан

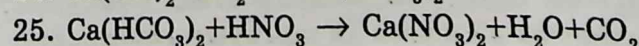
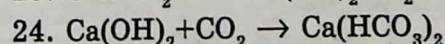
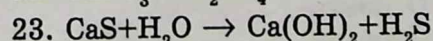
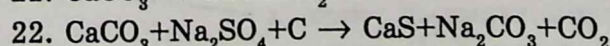
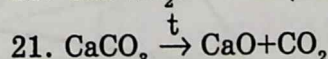
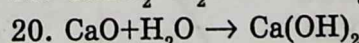
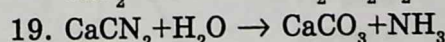
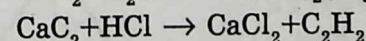
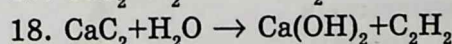
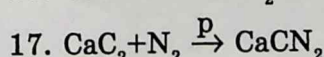
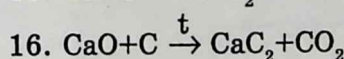
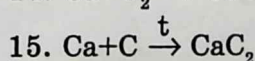
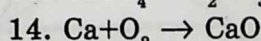
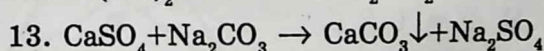
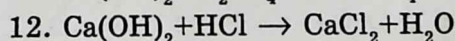
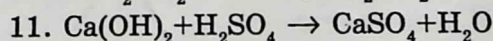
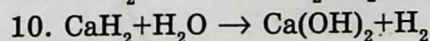
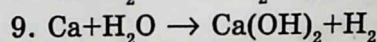
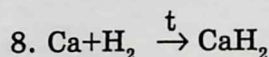
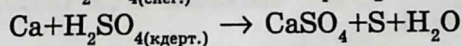
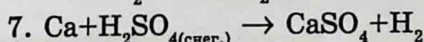
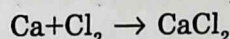
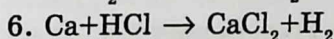
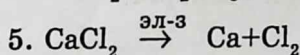
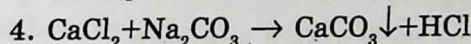
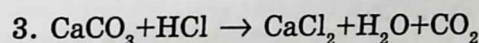
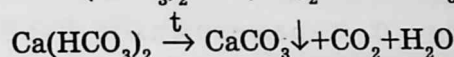
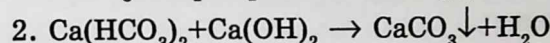
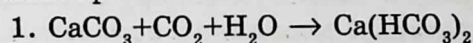
$$x_0 = -\sqrt{\frac{7}{5}} \text{ саны иң кечкенәсе булса, } y_0 = \frac{x_0}{7} \text{ һәм}$$

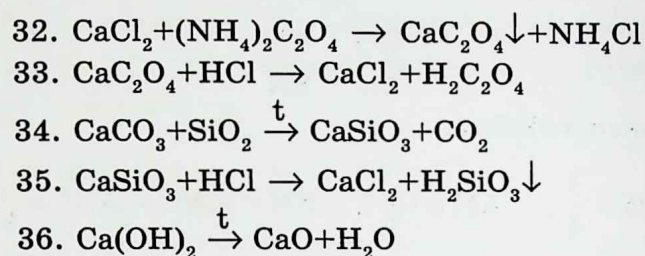
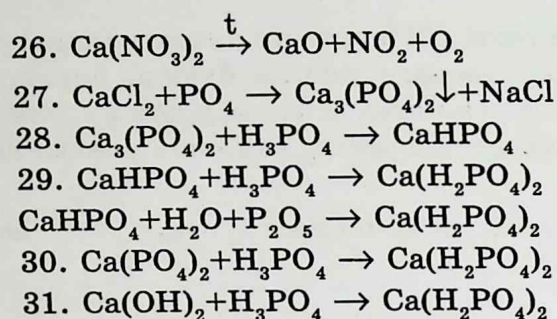
$$z_0 = \frac{x_0 + y_0}{2}, \text{ яки } y_0 = -\sqrt{\frac{1}{35}} \text{ һәм } z_0 = \frac{3}{\sqrt{35}}, \text{ саннары}$$

чыннан да бирелгән тигезләмәне канәгәтләндерә. Димәк, x_0 нең бу кыйммәте мәсьәлә шартын канәгәтләндерә.

ХИМИЯ

Кальций химиясе буенча бирелгән схемага җаваплар:





ЧИШУ ӨЧЕН ЯҢА МӘСЬӘЛӘЛӘР

МАТЕМАТИКА

1 мәсьәлә. Координатлары

$$\cos(x+y)^2 \leq \cos(x-y)^2, 0 \leq x \leq 3, 0 \leq y \leq 3$$

тигезсезлекләрен канәгатьләндерүче барлык $M(x,y)$ нокталарын координат яссылыгында күрсәтегез.

2 мәсьәлә. α параметрының һәрбер кыйммәте өчен

$$x^2 + y^2 = \alpha^2;$$

$$x + y = 1$$

тигезләмәләр системасын чишәргә.

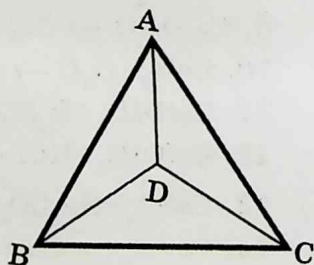
3 мәсьәлә.

$$3^{x+2} + 2 \log_2 x + \log_2(x+1) - 3^{x+1} - \log_2(2-x) < 1 +$$

$$+ \log_2 \frac{x+1}{2-x} + 2 \cdot 3^{x+1} \text{ тигезсезлеген чишәргә.}$$

4 мәсьәлә.

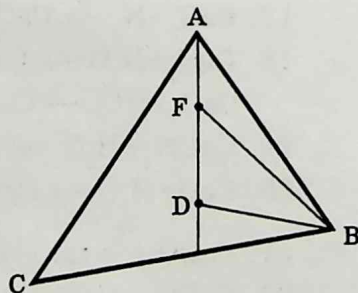
ABC өчпочмагының BAC почмагы 60° ка тигез. Бу өчпочмакның эчендә D ноктасы $\angle ADB = \angle BDC = \angle CDA = 120^\circ$ булырлык итеп алына. BDC өчпочмагының мәйданын табарга (1 рәс.).



1 рәс.

5 мәсьәлә.

ABC өчпочмагының A почмагы биссектрисасында F һәм D нокталары алына (2 рәс.). $\angle DBC = \angle FBA$ булса, $\angle DCB = \angle FCA$ почмакларының тигезлеген һәм F, D нокталары аша узучы һәм BC ягына орынучы әйләнә ABC өчпочмагын камаучы әйләнәгә дә орынуын исбатларга.

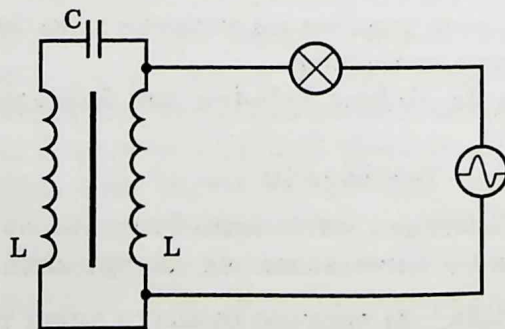


2 рәс.

ФИЗИКА

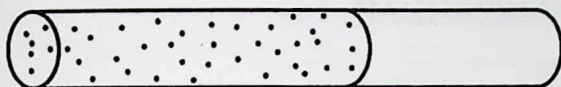
1 мәсьәлә. Һавада иреккә төшүче жисемнәрнең хәрәкәтен өйрәнәп, кызыклы нәтиҗәгә киләләр. Металл шарчыкның тизлеге берәздән даимиләшә. Әгәр ул 100 м/с тизлек белән төшсә, диаметры ике мәртәбә зур булган шарчык 140 м/с даими тизлек белән төшә. Соңыннан кечерәк диаметрлы шарчыкка озын җеп беркеткәч, бу “койрыклы” шарчык 15 м/с даими тизлек белән төшкән. Ә инде аның “койрыгын” 2 мәртәбә озынайткач, аның тизлеге 9 м/с ка кадәр кимегән. Шарчыкның “койрыгы” шактый озын булса, аның даимиләшкән тизлеген хисапларга. Шарчыкның “койрыгы” җилфердәми, ә туры кала дип исәпләргә.

2 мәсьәлә. Магнит үтешлеге бик зур божрасыман ферромагнит кендеккә һәрберсенә индуктивлыгы L булган бер үк төрле чорнам чорналган (3 рәс.). Чорнамнарның очларына, 3 рәс. күрсәтелгәнчә, сыешлыгы C булган конденсатор, кыздырма кыллы лампа, синусоидаль көчәнеш бирүче генератор тоташтырылган. Барлыкка килгән чылбырның төп үзлекләрен тикшерергә. Генераторның ешлыгын үзгәрткәндә лампаның кылы ничек кызгачак? Әйтик, берәр чорнам очларының урынын алыштырсак, нәрсә үзгәрәчәк?



3 рәс.

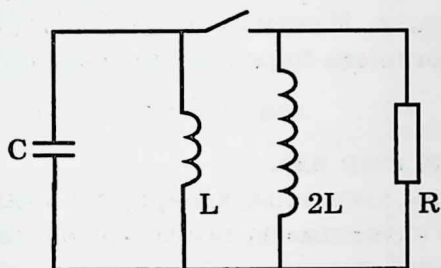
3 мәсьәлә. Бер үк радиуслы, ләкин төрле озынлыктагы һәм төрле материаллардан ясалган ике цилиндрик сүрек бер-берсенә тиеп тора (4 рәс.).



4 рәс.

Сүрекләрнең ян өслекләре термоизоляция-
лэнгән. Аларның бер башын $+100^{\circ}\text{C}$, ә икенче
башын $+200^{\circ}\text{C}$ температурада тоталар. Жыелма
сүрекнең уртасында даимиләшкән температура
 $+160^{\circ}\text{C}$ га тигез. Сүрекләр тоташкан кисемдәге
температураны табарга. Әгәр жыелма
сүрекләрнең озынлыгы бер үк булса, урта
кисемдәге температура күпме булыр?

4 мәсьәлә. Сыешлыгы C булган конденсатор
 U_0 көчәнешенә кадәр корылган (5 рәс.)



5 рәс.

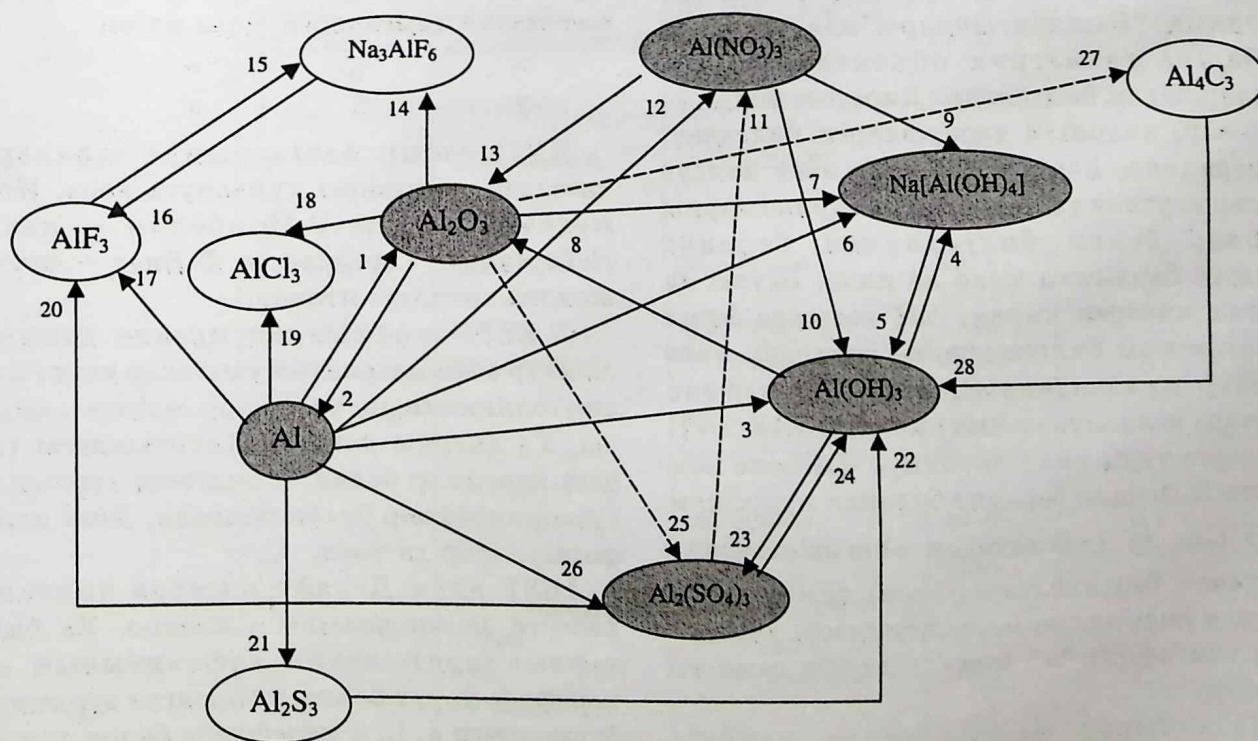
Бу конденсаторга индуктивлыгы L булган
кәтүк тоташтырыла. Билгеле бер мизгелдә аңа

индуктивлыгы $2L$ булган кәтүк һәм R
каршылыгы зур булган резистор тоташтырыла
(5 рәс.). Резистордан нинди зурлыктагы
жылылык микъдары бүленеп чыгачак? Бу
жылылык микъдарының зурлыгы өстәлгән
чылбырчыкка бәйлеме? Чылбырдагы элемент-
ларны идеаль дип исәпләргә.

5 мәсьәлә. Океан корабларының гаять зур
дулкыннар очратуы турында сөйләләр. Мәсә-
лән, 1956 елда йөк корабы капитаны Гаттерас
борыны янында 30 м биеклектәге дулкынны
күзәтә. 1921 елда Тын океанының төньягында
25 м биеклектәге дулкынны очрату турында да
хәбәр була. Тын океанның төньягында 1933
елда "Рамано" исемле кораб биеклеклеге 35 м
дулкын белән очраша. Шундый гаять зур
дулкын кораб алдында кинәт кенә пәйда
булганда штурвал тоткан капитанның хәлен
күз алдына гына китереп карагыз. Кот алы-
нырлык хәл ич бу!

Ни өчен мондый гаять зур дулкыннар кинәт
хасил булалар да, тиз генә юкка да чыгалар?
Әгәр дә алар диңгездәге давыл вакытында
барлыкка килсәләр, ниччиксез, бер генә түгел,
бик күп дулкын хасил булыр иде. Бәлкәм океан
төбендәге жир тетрәүләр алар хасил булуга
сәбәпчедер? Интерференция күренешенә дә
игътибар итегез.

ХИМИЯ



Алюминий һәм аның кушылмалары буенча әверелешләрнең саннар белән биредә күрсәтелгән
тигезләмәләрен языгыз, реакция шартларын, кушылмаларның атамасын, кулланылышын
күрсәтегез.

МАТЕМАТИК ТАМГАЛАР ДӨНЬЯСЫННАН

Математик тамгалар – математик объектларны, гамәлләрне, төшенчәләрне, жәмләләрне, нисбәтләрне һәм математик объектлар арасындагы бәйләнешләрне язу өчен хезмәт итә торган шартлы тамгалар (символлар).

Дерес, күп кенә математик тамгаларга без шулкадәр күнеккән, әйтик, кушу, алу, бүлү һ.б. тамгаларның ничек килеп чыгулары тарихына игътибар да итмибез. Ә бу тамгаларның әһәмияте гаять зур. Бөек рус математигы Н.И.Лобачевский математик тамгаларның әһәмиятен сүз әһәмияте белән чагыштыра. Математик тамгаларның жайлы сайлануы аркасында күп кенә математик тәгълиматлар тизрәк үстеләр. Математика өлкәсендә тамгалау системасының үсеше математиканың төп төшенчәләре һәм ысуллары үсеше белән нык бәйләнештә барды.

Математик фәннәр барлыкка килү процессында бер яктан төгәл һәм аңлаешлы математик тәгъбирләр булдыру зарурлыгы барлыкка килсә, икенче яктан, элеккечә телдән генә, авыр һәм кыен итеп сурәтләнгән математик фактларны, математик тәгъбирләрдәге күпкыйммәтлекне бетерү кирәклеге туа.

Иң беренче математик тамгалар булып саннар тора. Борынгы грек математикларының фәнни эшләрендә, мәсәлән, Евклидның “Башлангычлары”нда, кисемтә һәм башка геометрик объектлар аерым хәрефләр белән билгеләнә. Диофант билгесез зурлыklar, аларның дәрәжәләрен билгеләү, алу операциясе һәм тигезлекләр өчен махсус тамгалар керткәч тә, III гасырда зурлыklarны хәрефләр белән билгеләүнең беренче үрнәкләре барлыкка килә дә инде. Шуны да күрсәтеп китәргә кирәк, VII гасырда һинд математиклары билгесезләрне билгеләү өчен хәрефләр кулланганнар, ләкин хәрефләр ярдәмендә исәпләүнең киң таралуы XIV-XVII гасырларга туры килә. Француз Н.Шюке һәм итальян Л.Почали беренче буларак кушу һәм алу $\tilde{p}$ һәм $\tilde{m}$ (латинчадан plus һәм minus сүзләренең беренче хәрефләре) тамгаларын язала, ә инде алман математиклары хәзерге заман тамгалары “+” һәм “-”ларны гамәлгә кертәләр.

XVI гасырда математиклар катнаш сүзләрдән һәм аерым математик тамгалардан торган язмалар кулланганнар. Мәсәлән, $x^3+5x=12$ тигезләмәсен:

1. Дж. Кардано (1545)
 $\text{cubus } \tilde{p}.5.\text{positionibus aequantur } 12$ (cubus – “куб”, positio – “билгесез”, aequantur – “тигез”);

2. Итальян математигы Р.Бомбелли (1572)
 $1^3p.5^1\text{equale } a^12$ (3 – “билгесезнең кубы”, 1 – “билгесез”, equale a^1 “тигез”);

3. Француз галиме Ф.Виет (1591)
 $IC.+5N \text{ aequantur } 12$ (C – cubus – “куб”, N – numerus – “сан”)

рәвешләрендә язар иделәр.

Тора-бара сүзләр символлар белән алыштырыла. Инглиз галиме Т.Гарриот 1631 елда ук югарыда бирелгән тигезләмәне

$$aaa+5a=12$$

рәвешендә язар иде.

Шунысы кызыклы, хәзерге заманда сүз һәм хәрефләр катнашмасы тамгаларына кире кайту тенденциясе күзәтелә, бигрәк тә алгоритмик телләрдә. Мәсәлән, алгоритмик фортран телендә чагыштыру операцияләре алдына һәм артына нокталар куелган хәрефләр комбинациясе белән билгеләнә:

.GT.	.LT.	.EQ.
.GE.	.LE.	.NE.

Бу операцияләрнең мәгънәсе түбәндәге математик тамгаларга туры килә:

>	<	=
≥	≤	≠

XVII гасыр башларында жәяләр һәм тигезлек тамгалары куллануга керә. Итальян математиклары Р.Бомбелли – квадрат, Н.Тарталья – түгәрәк, ә Ф.Виет – фигуралы жәяләр тәкъдим итәләр.

Ф.Виет тарафыннан ирекле даими зурлыklar өчен математик тамгалар кертү алгебра символикасының үсешендә мөһим адым булды. Ул аларны латин алфавитындагы тартык баш хәрефләр белән, ә билгесез зурлыklarны сузык хәрефләр белән билгели. Виет алгебрик формулалар да төзи.

1637 елда Декарт алгебра тамгаларын хәзерге заман рәвешенә китерә. Ул билгесез зурлыklarны латин алфавитының соңгы хәрефәре x, y, z белән, ә бирелгән зурлыklarны башлангыч a, b, c хәрефләре белән тамгалый. Декарт тарафыннан тәкъдим ителгән бу тамгалар тиздән һәр жирдә кулланыла башлый. Дәрәжә күрсәткече дә аныклана.

Кайбер математик тамгаларның барлыкка килү даталары

Тамгалар	Мәгънәсе	Кем керткән	Тамга кертелгән ел
Объект тамгалары			
∞	чиксезлек	Дж. Валлис	1655
π	әйләнә озынлыгының диаметрга чагыштыр- масы	У.Джонс Л.Эйлер	1706 1736
i	-1 санынан квадрат тамыр	Л.Эйлер	1777
x, y, z	билгесез яки үзгөрүчән зурлыктар	Р.Декарт	1637
$\vec{r}$	вектор	О.Коши	1853
Операция тамгалары			
$+$	кушу	алман математиклары	XV гасыр азагы
$-$	алу	алман математиклары	XV гасыр азагы
$\times$	тапкырлау	У.Оутред Г.Лейбниц	1631 1698
$:$	бүлү	Г.Лейбниц	1684
$a^2, a^3, \dots, a^n$	дәрәжәләр	Р.Декарт	1637
$\sqrt{\quad}, \sqrt[3]{\quad}$	тамырлар	Х.Рудольф А.Жирар	1525 1629
$\text{Log}, \log$	логарифм	И.Кеплер	1624
$\sin$	синус	Л.Эйлер	1748
$\cos$	косинус	Л.Эйлер	1753
tg	тангенс	Л.Эйлер	1753
$\arcsin$	арксинус	Ж.Лагранж	1772
dx, ddx, d^2x, d^3x	дифференциал	Г.Лейбниц	1675
$\int ydx$	интеграл	Г.Лейбниц	1675
$\frac{dy}{dx}$	чыгарылма	Г.Лейбниц	1675
$\int_a^b f(x)dx$	анык интеграл	Ж.Фурье	1819- 1822
Σ	сумма	Л.Эйлер	1755
$\lim$	чикләмә	У.Гамильтон	1853
$\lim_{n \rightarrow \infty}$	чиксезлеккә омтылу	күп кенә математиклар	XX гасыр башы
$!$	факториал	Х.Краме	1808
φx	функция	И.Бернули	1718
$f(x)$	- " -	Л.Эйлер	1734
Чагыштыру тамгалары			
$=$	тигез	Р.Декард	1557
$>$	зур	Т.Гарриот	1631
$<$	кечкенә		
$\equiv$	чагыштырыл- ык	К.Гаусс	1801
$\parallel$	параллельлек	О.Оутред	1677
$\perp$	перпендику- лярлык	П.Эригон	1634

Радикал тамгасының эволюциясе 500 елдан артык дәвам итә. $\sqrt{\quad}$ – радикалының хәзерге заман тамгасы ике кисәктән тора: $\sqrt{\quad}$ тамгасыннан – (r – radik “тамыр” сүзенең беренче хәрефе) һәм $\sqrt{\quad}$ тамгасыннан (әлекке жәяләрне алыштыручы тамга).

XVII гасыр ахырында, дифференциаль һәм интеграл исәпләүне төзү белән бергә, Г.Лейбниц чыгарылманы, дифференциалны һәм интегралны билгеләү тамгалары кертә.

Г.Лейбницның символлары аеруча уңайлы булып чыга һәм алар математик анализны беренче булып төзегән И.Ньютон тарафыннан кертелгән тамгаларны тиздән кысып та чыгаралар.

Мәсәлән, $\int y dx$ билгеләмәсе нәрсә соң ул?

Аны шартлы рәвештә чиксез тар (нигезе dx һәм биеклеге y) булган озынча тасма майданчыкларының суммасы дип карарга була. $\int$ тамгасы – summa “сумма” дигән латин сүзенең беренче S хәрефен үзгәртеп язуны, ә dx тамгасы differentia – “аерма” дигән латин сүзеннән чыгып, функциянең дифференциалы белән аның үсемтәсе арасындагы бәйлелекне чагылдыра.

Функцияне билгеләүче хәзерге заман билгеләмәсе Л.Эйлер тарафыннан кертелә. 1734 елда ирекле функция өчен $f(x)$ билгеләмәсен дә,

тригонометрик, кире тригонометрик, күрсәткечле, логарифмик һәм башка төр функцияләр билгеләмәләрен дә Л.Эйлер кертә. Хәзерге заманда математика, механика һәм физикада бик күп махсус функцияләр (Лежандр, Бессель, гиперболик, гамма, бета, Эрмит, цилиндрик, сферик һәм башка төр функцияләр) кулланыла. Бу функцияләрнең һәрберсе үзенең математик тамгасы белән билгеләнә. 1736 елда Эйлер натураль логарифмның нигезен билгеләүче e тамгасын, әйләнә озынлыгының диаметрға чагыштырмасын билгеләүче π санын, $\sqrt{-1}$ не билгеләүче i һ.б. тамгалар кертә. XIX гасырда модуль өчен $|x|$ билгеләмәсе (К.Вейрштрассе, 1841), вектор өчен $\vec{v}$ (О.Коши, 1853), билге-

лөгеч өчен $\begin{vmatrix} a_1 & b_1 \\ a_2 & b_2 \end{vmatrix}$ тамгасы (А.Кэли, 1841) һәм

бик күп башка билгеләмәләр һәм тамгалар кертелә һәм кулланыла.

Барлык математик тамгаларны объектлар (мәсәлән: π , i һ.б.), операцияләр (мәсәлән: $-$, $+$ һ.б.), чагыштырма (мәсәлән: $=$, $>$ һ.б.) һәм ярдәмче тамгаларга бүлүргә мөмкин.

Билгеле формаль кагыйдәләр буенча математик фикри нәтижә чыгару мөмкинчелекләре бары тик төзек математик тамгалар системасы нигезендә генә ачылды.

ЧЫГАНАКЛАР

1. Даан-Дальмедико А., Пейффер Ж. Пути и лабиринты: очерки по истории математики. – М.: Мир, 1968.
2. Энциклопедический словарь юного математика/Сост. А.П.Савин. – М.: Педагогика, 1989.
3. Стройк Д.Я. Краткий очерк истории математики. – М.: Наука, 1984.
4. Пярнпуу А.А. Программирование на алголе и фортране. – М.: Наука, 1978.

Басмага Абрик Камалов әзерләде

© Жаббаров А. Н., Гаделшин А. Б., 2002

КАЗАН СУУТКӘРГЕЧЕ

Альберт Жаббаров, Азат Гаделшин



АЛЬБЕРТ НУРГАЯН улы **ЖАББАРОВ** – техник фәннәр кандидаты, доцент. Казан дәүләт архитектура-төзөлеш академиясенең су белән тәэмин итү һәм тотылган суларны агызу кафедрасында укыта. Табигый һәм тотылган суларны чистарту өлкәсендә фәнни эш алып бара. 100дән артык фәнни хезмәт һәм уйлап табу авторы.



АЗАТ БИЛАЛ улы **ГАДЕЛШИН** – техник фәннәр докторы, профессор, Торак-коммуналь академиясенең әгъза-корреспонденты, югары мәктәп отличнигы, Татарстанның атказанган уйлап табучысы, Казан дәүләт архитектура-төзөлеш академиясенең су белән тәэмин итү һәм тотылган суларны агызу кафедрасы мөдире. Фәнни тикшеренү өлкәсе – табигый һәм тотылган суларны чистарту. 400гә якын фәнни хезмәт, 100дән артык уйлап табу авторы.

Жаббаров А.Н., Адельшин А.Б. Казанский водопровод.

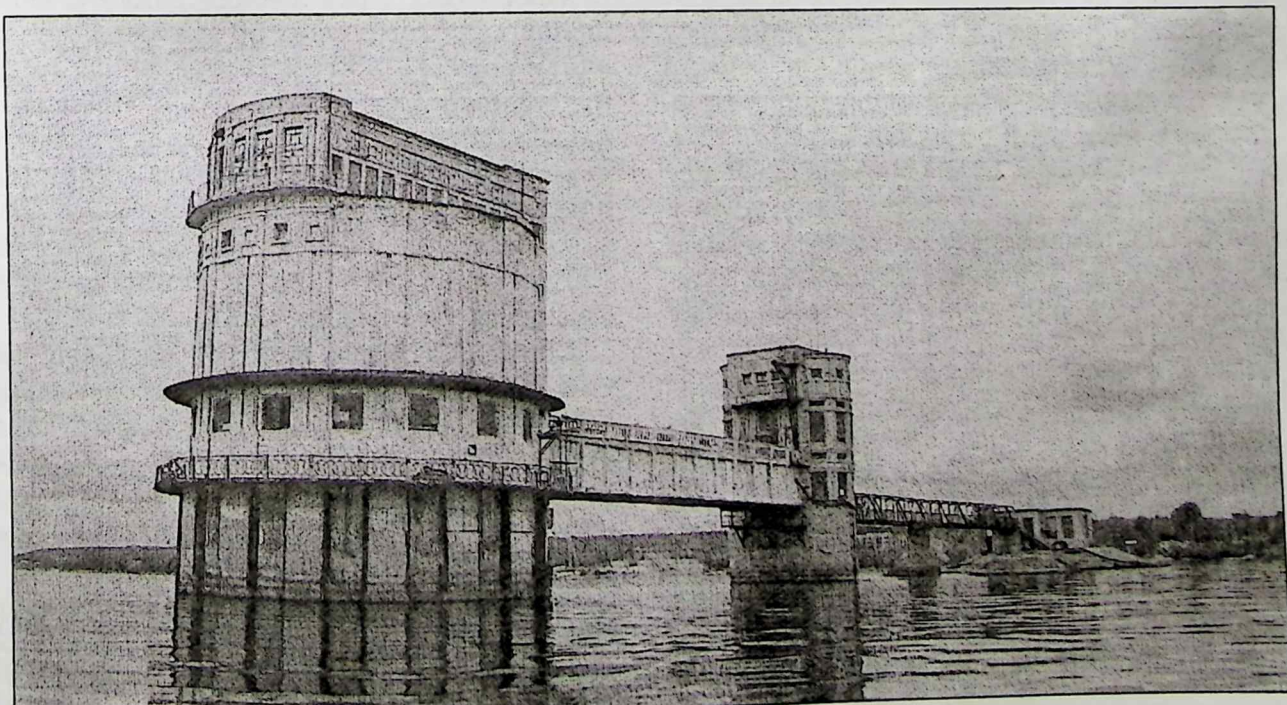
Отражены этапы развития г. Казани, связанные с водоснабжением. Приводятся характеристики источников воды, водозаборов и очистных сооружений, нормы водопотребления, мощность водозаборов и показатели водопроводной сети. Предполагаемый путь развития Казанского водопровода – это освоение новых перспективных подземных источников воды.

Казан – иске шәһәрләрнең берсе. Аның су белән тәэмин итү системасы кирмәннән (Кремльдән) башлана. Вақыт узган саен Кремль зурая бара, аның су белән тәэмин итү системасы да киңәя.

1552 елда рус гаскәрләре Казанны яулап алгач, Кремль белән бергә бөтен сууткәргеч системасы да җимерелә. Шулай да, Тайницкий манарасы астындагы чишмә бик озак вакытлар эчә торган су чыганагы булып хезмәт

итә һәм 1931 елга кадәр яши. XV-XVI гасырларда төп су чыганагы булып Черек Күл түбәнлегендәге Ак һәм Кара мунча күлләре системасы кулланыла. Соңга таба бу күлләр суының сыйфаты начарлана, аларны акрыялап күмә баралар. Шунлыктан, башка су чыганаclarын табу һәм куллану эше җәелә.

Казан халкын яхшы су белән тәэмин итү проблемалары 18нче гасырда бик җитди була. 1797 елда Казан суларының сыйфатын тик-



Идел елгасында 1936–38нче елларда төзелгән «Криб» суалгычы

шереп, «шәһәрдә иң яхшы су – Кабан күлендә» дигән нәтиҗәгә киләләр. Ул вакытта күленең төбендә салкын чишмәләр бәрәп торган.

Сенатор граф Головкин 1805 елны Казанга килгәч, шәһәрдә су җитмәвенә игътибар итә һәм бу хакта императорга җиткерә. Хәбәрәндә ул бу мәсьәлә турындагы фикерен дә әйтә: Кабан күленнән суны Болак аша Казан елгасына агыздырса һәм шәһәргә яхшы су белән тәмин итәргә кирәк, ди. Шушы язмадан соң шәһәргә су бирү проблемалары иң югары инстанцияләрдә күтәрелә башлый.

Эчке эшләр министры Куракин Оренбург губернаторы Волконский белән Казан сууткәргече турында сөйләшә һәм инженер Живяков Казанны яхшы су белән тәмин итү ысулын табу һәм смета төзү бурычы куела. Живяков-Волконский проекты Куракинга җиткерелә. Унбишләп башка проект та эшләнә, ләкин аларның берсе дә тормышка ашырылмый, ә су белән тәмин итү проблемасы көчәйгәннән-көчәя генә бара. Чынлап та, 1802 елдан алып 1812 елга кадәр булган 10 ел эчендә Казанда 11418 бала туа, ә үлүчеләр саны 15283кә җитә. Табиблар әйтүе буенча, бу хәлнең төп сәбәбе – казанлыларның тормыш кирәк-яраклары өчен начар су кулланды.

Казанны су белән тәмин итү проблемасын чишү өчен комиссия төзелә. Комиссия Пановка авылы янындагы чишмәләрне су чыганагы итеп сайлап ала. Ул вакытта бу чыганаك Казаннан 25 км ераклыкта була. Бу чишмәләрдән су шәһәргә 1992 елга кадәр бирелә.

Комиссия сууткәргечне төзүне советник Губонинга тапшыра. Ул сууткәргечне төзү өчен кирәк булган җирне сатып ала, шул ук вакытта шәһәрдә су чаны һәм сууткәргеч торбалар төзү өчен җир дә бүлеп бирелә. 1872 елда шәһәр Думасы һәм Губонин арасында контракт төзелә. Аның нигезендә Губонин 50 ел буена сууткәргечнең хужасы булып кала. 1874 елда сууткәргеч системасы файдалануга кабул ителә һәм елга 3000 м³ су бирә башлый.

Пановка чишмәләреннән су үзәгымлы торбалар аша Әки насос станциясенә су чанына бирелә. Аннан су насослар ярдәмендә шәһәрнең Арча кыры (Горький урамы) су үткәргеч үзәгендәгә чаннарда бирелә. Шәһәрдә төп урамнарда 25 км сууткәргеч тор-

балар салына (хәзерге Горький, Толстой, К.Маркс, Пушкин, Бауман, Киров урамнары). Дүрт елдан соң Губонин сууткәргеч системасын файдаланудан баш тарта һәм аны шәһәр башлыгына тапшыра. Шәһәр идарәсе сууткәргечне файдалану өчен акционер җәмгыять төзи. Ул сууткәргеч проблемалары белән 1917 елга кадәр шөгылләнә, ә революциядән соң сууткәргеч Казан Советы карамагына күчә.

Вакытлар узган саен Пановка чишмәләренә суы шәһәрнең ихтыяжын канәгатьләндерү өчен җитми башлый. Шуңа күрә Әки насос станциясе янында 1892-98 елларда дүрт скважина казыла. 1911 елда Азино суалгычы эшли башлый. 1937 елны Рәсәйдәгә зур суалгычларның берсе – Идел суалгычы сафка баса. Бу вакытта Казан Идел буендагы зур сәнәгый шәһәрләренә берсе була. Идел суалгычы шәһәрнең кәсәбә секторына чистартылмаган Идел суы бирә. 1942 елны су чистарту корылмаларының беренче чираты сафка баса һәм ул халыкның көнкүреш ихтыяжларын тәмин итү өчен шәһәр чөлтеренә тәүлеккә 50 мең м³ сыйфатлы су бирә. 1955 елны су чистарту корылмаларының 35 мең м³ су бирүче икенче чираты, 1965 елны 100 мең м³ су бирүче өченче чираты сафка баса. 1973 елны җирасты суларын файдалануга нигезләнгән «Танкодром» суалгычы, 1974 елны «Мирный» суалгычы аякка басалар. Идел суалгычының 100 мең м³ бирүче дүртенче чираты 1977 елны сафка кертелә. Ә инде аның 125 меңлек бишенче чираты 1990 елны шәһәр чөлтеренә су бирә башлый.

1874 елдан алып хәзерге заманга кадәр шәһәр халкының саны 90 меңнән 1 миллионнан артыкка җитте. Тәүлеклек су куллану нормасы бер кешегә 20дән 300 литрга кадәр күтәрелде. Шәһәрнең барлык суалгычларының тәүлеклек җитештерүчәнлегә 3 меңнән 510 мең м³ су күләменә килеп җитте, су тарату чөлтеренең озынлыгы 25 км дан 700 км кадәр артты. Насос станцияләренә саны да икедән утызга җитә.

Киләчәктә Казан шәһәрен су белән тәмин итү өчен яңа җирасты су чыганакларын файдалану күздә тотыла. Суга бай чыганаклар шәһәрнең якын тирәсендә – Яшел Үзән һәм Лаеш районнары җирләрендә бар. Бу чыганаклардан тәүлеккә өстәмә рәвештә 300 мең м³ су алу күздә тотыла.

ЧЫГАНАКЛАР

1. Шатулин. Казанский водопровод. Казань, 1883.
2. Данилов. Водопроводы русских городов. М., 1913.

© Абдуллина И.И., Вахитов Х.М., Ахметов М.С., Хисамиев Г.Х., 2002

КАЗАН ПЕДИАТРЛАР МӘКТӘБЕ ҺӘМ МЕНЬШИКОВ КЛИНИКАСЫ ТАРИХЫ

Ильмира Абдуллина, Хаким Вахитов, Марс Әхмәтов, Галим Хисамиев



ИЛЬМИРА ИЛЬФАК кызы **АБДУЛЛИНА** – Казан дәүләт медицина университеты педиатрия факультетының 4 курс студенты. Саф медицина препаратлары өлкәсендә фәнни тикшеренүләр белән кызыксына.



ХАКИМ МОРАТ улы **ВАХИТОВ** – медицина фәннәре кандидаты, Казан дәүләт медицина университетының педиатрия кафедрасы ассистенты.



МАРС САЛИХ улы **ӘХМӘТОВ** – тарих фәннәре кандидаты; КДМУның тарих һәм социология кафедрасы доценты, РФ югары мәктәбенең атказанган хезмәткәре. Татарча тарих фәнен укыта. Татарстан тарихы буенча уку әсбаплары авторы.



ГАЛИМ ГЫЙЛЬМЕТДИН улы **ХИСАМИЕВ** — техник фәннәр кандидаты, Казан дәүләт медицина университетының гомуми һәм органик химия кафедрасы доценты, химия фәне буенча татар телендәгә дәреслек, мәсьәләләр җыентыгы, сүзлек авторы.

Абдуллина И. И., Вахитов Х. Н., Ахметов М. С., Хисамеев Г. Х. Казанская школа педиатров и история клиники Меньшикова.

Прослеживается история возникновения и становления педиатрической школы в Казани.

Билгеле булганча, Казан университетына 1804нче елда нигез салына. Университет 10 ел буена гимназия базасында эшли, анда факультетларга бүленү булмый диярлек, студентлар бер үк программа буенча укытыла. Университет тантаналы рәвештә 1814нче елның 2 маенда гына ачыла һәм шушы чорда 4 факультет, шул исәптән “Табиби фәннәр бүлеге” дигән медицина факультеты оештырыла. Баштагы чорда факультетта 6 кафедра – анатомия, патология, терапия һәм клиника, хирургия, физиология һәм суд эшләрендә табиби фән, табиби матдәләр атамасы һәм табибларның сөйләм теле, терлек дөвәләу, бала тудыруга ярдәм кафедралары була. Университетның ун ел яшәү дәверендә – реакционер-попечитель Магницкий заманында – табиблар хәзерләү коры фикерләүгә генә

нигезләнган була, хәтта анатомик препаратлар куллану да тыела.

Университетны профессор Н.И.Лобачевский җитәкләгән (1827-1846) елларда гына медицина факультетында хәлләр яхшы якка үзгәрә. Шул чорда хәзерге “Иске клиника” бинасы урынында университетның типографиясе урнашкан була. Аның икенче каты 1828нче елда медицина факультетына бирелә. Монда тиешле рәвештә җиһазланган 16, 14 һәм 6 ятаклы хирургия, терапия һәм акушерлык клиникалары оештырыла, студентлар клиник материалны файдалана башлыйлар.

Факультетта укыту эшләре яңа уставлар буенча берничә кат карап чыгыла, кафедралар саны арта, клиникаларда укыту базасы киңәйтелә, фәнни тикшеренүләр башлана.

Ул чорда Казан университетында, Россиянең башка университетларындагы кебек үк, педиатрия аерым фән буларак укытылмый. Студентлар бала һәм аның патологияләре турындагы мәгълүматны бала тудыруга ярдәм курсы акушерларыннан һәм терапевтлардан гына ишетеп белә торган булалар. Төрле белгечлек табиблары университетта балалар авырулары буенча тупланган белемнәр белән эш ителәр.

Казан университетының медицина факультетында балалар авырулары фәнен укытуның уңай якка үзгәрүе Медицина-хирургия академиясенең балалар тудыруда ярдәм итү осталыгы профессоры А.Е.Лентовский исеме белән бәйле. Ул, Медицина-хирургия академиясендә белем күтәрү курсларын узганнан соң, 1826нчы елда Россиядә беренче тапкыр Казан университетында балалар авырулары фәнен аерым курс буларак укыта башлый.

1840нчы елда университет клиникалары урнашкан типография йорты урынына хәзер “Иске клиника” дип йөртелгән яңа бина салына. Тик анда әле балалар клиникасы булмый. 1844нче елның 9 ноябрендә медицина факультетында акушерлык-гинекология бүлегендәге буш ятакларга “Клиникага балалар салу турында” карар кабул ителә. Чәчәк авырулы балаларга 2-3 ятак бүлеп бирелә. Шушы елдан башлап профессор А.Е.Лентовский, теоретик курстан тыш, беренче тапкыр төрле яшьтәге балалар авырулары, бигрәк тә балаларның йогышлы авырулары буенча гамәли (практик) курс алып бара башлый. Казан университетында 1846нчы елдан педиатрия укыту программасына балалар гигиенасы һәм аларны тәрбияләү мәсьәләләре дә кертелә, ә 1850нче елдан – авырулар тарихын алып бару мәжбүр ителә. А.Е.Лентовский акушерлыкның, гинекология һәм балалар авыруларының үзара бәйләнешен баян итеп укыта. Аның заманында укыту программалары булмый, педиатриянең максат һәм бурычлары билгеләнмәгән диарлек була. Ул балалар авырулары курсын тәржемә ителгән дәреслекләр буенча, үзәтсезгән программага нигезләнеп укыта. 1853нче елның 6 июнендә, А.Е.Лентовский университеттан киткәннән соң, акушерлык кафедрасында кыска гына вакытта суд медицинасы профессоры Г.И.Блосфельд, приват-доцент И.И.Зедерштадт, хирургия адъюнкты Л.К.Сутковский һәм хирургия профессоры А.Н.Бекетов эшләп ала.

1856нчы елның 11 июненнән акушерлык, хатын-кызлар һәм балалар авырулары кафедрасын А.И.Козлов җитәкли. Ул акушерлык буенча лекцияләр укый, педиатрия буенча лекцияләрдә игътибарны балаларны объектив тикшерүгә юнәлтә. Ул балалар авыруларын аерым фән итеп карауны мөһим санный һәм университет Советына балалар авырулары буенча приват-доцент курсын алып бару өчен доктор Н.А.Толмачёв кандидатурасын тәкъдим итә.

1875нче ел Казан университетының медицина факультетында педиатрия кафедрасын оештыру ылы дип санала. Аның беренче җитәкчесе итеп белгечлеге буенча акушер саналган Н.А.Толмачёв билгеләнә. 1868нче елдан Н.А.Толмачёв чит илләрдә терапия, хирургия һәм педиатрия буенча өчеллык стажировкада була, “Балалар авырулары турындагы фәнне укыту”га өйрәнә. Командировкадан кайтканнан соң, ул Казан университетының акушерлык клиникасында балалар бүлегә буенча ординатура булдыра, чит илләрдә башлаган диссертациясен тәмамлай, һәм 1875нче елда аңа педиатрия фәнен укыту йөкләтелә. Шул ук елны ул медицина докторы дәрәжәсен алу өчен диссертация яклай һәм балалар авырулары кафедрасында приват-доцент итеп раслана. Бу кафедрада ул 1893нче елга кадәр эшли.



Н. А. Толмачев

Н.А.Толмачёв педиатрия укытуда гамәли курска күбрәк игътибар юнәлтә. Ул Казан табиблары практикасына имчәк балаларны объектив тикшерү алымын кертә. Н.А.Толмачёв тикшерү мәгълүматларын баланың яшәү шартлары белән тыгыз бәйләүгә игътибар итәргә кирәк дип саный. Ә моның өчен күргәзмә материалдан файдаланырга, авыру баланы ятакта күзәтүне оештырырга кирәк була. Шул максаттан, ул 1877 нче елда медицина факультетына Казан университеты каршында махсус балалар амбулаториясе булдыру үтенече белән мөрәжәгать итә. Мондый амбулатория профессорлар В.М.Флоринский, Н.А.Виноградов булышлыгы ярдәмендә факультет клиникасында 1879 нчы елда оештырыла. Балалар авырулары клиникасын булдыру кирәклегенә турында акушерлык һәм хатын-кызлар авырулары кафедрасы мөдире А.И.Козлов инде 1862 нче елда ук язган булса да, 1890 нчы елның декабрендә генә үз вакытында балалар амбулаториясе өчен бүлмә бирелгән “Иске клиника” бинасының беренче катында балалар авырулары бүлеген өчен 6 ятак (кечкенә генә өч бүлмә) бүлеп бирелә. Мондый кечкенә бүлек укыту ихтыяжын канәгатьләндерми, әлбәттә.

Н.А.Толмачёв лаборатор тикшеренү алымнарына да шактый игътибар итә һәм 1876нчы елда клиник һәм биохимик анализлар үткөрү өчен лаборатория оештыра. Анда ана һәм сыер сөтләренә туклыклыгы һ.б. объектлар тикшерелә, студентлар анализ үткөрергә өйрәнә. Клиник лаборатория, факультет клиникасы бинасында балалар амбулаториясе, балалар стационары ачылу студентларга балаларны төрле яклап тикшерү, өзлексез күзәтү мөмкинлегенә тудыра.

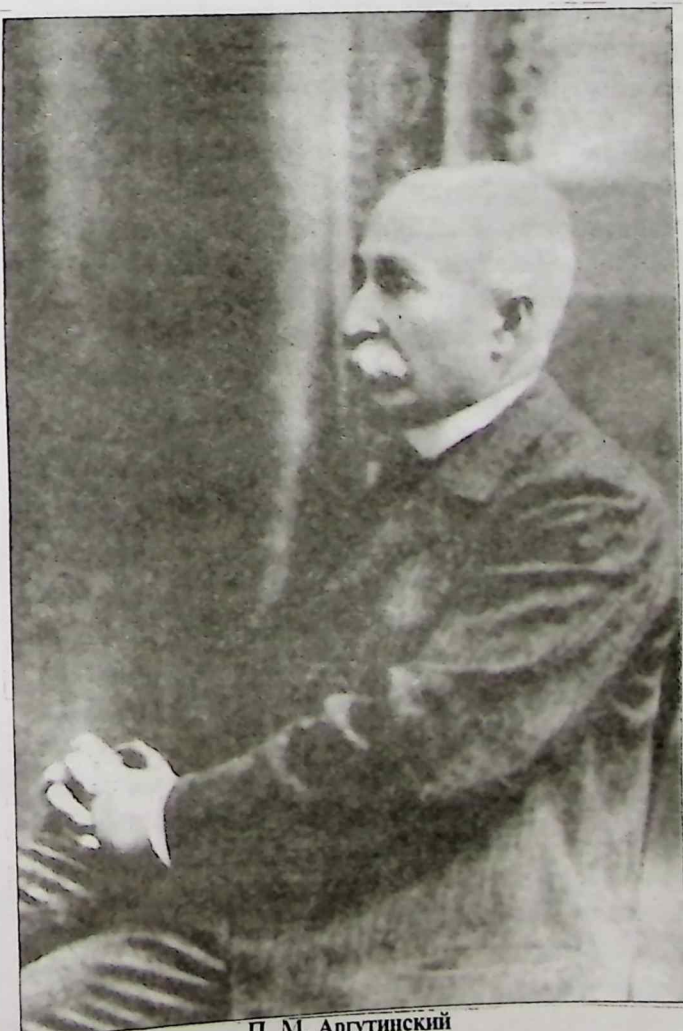
Н.А.Толмачёв, студентларга балалар авырулары буенча гамәли белем туплауны җиңеләйтү максатында, элеккечә укытуны үзгәртәргә омтыла. Ул студентларны сирәк авырулар буенча белем туплауга гына түгел, еш очрый торган авыруларны танып белүгә өйрәтәргә дә кирәк дип саный. Дәвалауда авыруларны карауга, ашатуга, савыктыруга, ә аннан соң гына дарулар кулланыла башлауга өстенлек бирә.

1882 нче елга кадәр балалар авырулары курсына Н.А.Толмачёв үзе генә алып бара. 1886 нчы елдан дәрәсләр алып баруда приват-доцентлар Л.Б.Мандельштам, И.А.Климов, ассистент А.И.Подбельский һәм амбулатория табибы А.С.Догель катнашалар. 1890

нчы елдан Н.А.Толмачёвның сәләмәтлегенә какшый башлый һәм 1893 нче елдан кафедраны җитәкләргә П.М.Аргутинский чакырыла.

1888 нче елда “Органик кушылмаларда азот микъдарын билгеләү ысулы” темасына багышланган диссертация яклаганнан соң, князь П.М.Аргутинскийга Петербург Хәрби-медицина академиясе медицина докторы дәрәжәсен биргән була. Аның педагогик эшчәнлегенә Петербурттагы Югары хатын-кызлар табиби курсларында профессор К.А.Раухфус ассистенты вазыйфасында башлана. 1893 нче елның 20 апрелендә П.М.Аргутинский Казан университетының педиатрия кафедрасы экстраординар профессоры, ә 1879 нчы елның 1 январендә – ординар профессор итеп сайлана. Ул кафедраны 1911нче елга кадәр җитәкли.

Атаклы Россия педиатры профессор К.А.Раухфус шәкерте – югары белемле, берничә тел белгән профессор П.М.Аргутинский Казан университетында беренче профессор-педиатр була. Ул үзенең эшен “Иске клиника”да башлап җибәрә. Ул балалар бүлегенә хәле белән килешә алмый һәм махсус балалар клиникасы төзү фикерен белән янып йөри.



П. М. Аргутинский

П.М.Аргутинский Н.А.Толмачёвтан мирас булып калган педиатрия укуту программасын берничә ел үзгәртми, аны туберкулёз буенча һәм туберкулёзны алдан ачыклау формалары белән генә баета.

Медицина факультетында балалар авырулары фәнен үстерү, яхшырту буенча университет тормышындагы олы вакыйга – К.А.Раухфус павильон рәвешендә проектанган яңа балалар клиникасы төзелү һәм ачылу белән бәйле. Казанда хәзерге чорда да яшәп килүче беренче балалар клиникасын булдыру профессор П.М.Аргутинскийның казанышы санала. Арча кырында Балалар клиникасы 1900 нче елда ачыла. Аның штатында 30 ятак каралган була. Амбулатория өчен аерым агач бина, йогышсыз авырулар, клиник, биохимик һәм бактериологик лабораторияләр өчен таш корпус төзелә. Клиника рентген кабинеты һәм сәт кухнясы белән жиһазлана. Анда 4 йогышлы барак була, катгый тәртип, чисталык хөкем сөрә. Бу чорда кафедрада ассистент В.Н.Воробьёв, ординаторлар В.К.Меньшиков, В.А.Добровольский, лаборант һәм ике штаттан тыш ординатор хезмәт итә.

Профессор П.М.Аргутинский клиникада хирургия бүлеген булдыруны да максат итеп куя, моның өчен кирәкле инструментлар сатып алына, операция бүлмәсе булдырыла. Бу бүлекне житәкләү өчен ул ассистент вазыйфасында профессор В.И.Разумовский шәкертен – доктор В.Л.Борманны чакырта. Бер ел буена клиникадагы ятакларның бер өлеше хирургия авыруларына бирелә, бүсер кисеп алу, сидек куыгы ташларын чыгару, имезлек кибек үсентеләрне кисү һ.б. операцияләр ясала. Доктор В.Л.Борман бер үк вакытта колак, муен һәм борын чирләре белән авыручыларны кабул итә. Әмма хирургия бүлеген тоту өчен клиниканың акчасы җитешми һәм ул бер елдан соң ябыла. Бушап калган ассистент вазыйфасына В.В.Дьяконов билгеләнә. 1902нче елда ул туберкулёздан вафат була, аның урынына Казан губернасының Лаеш өязе Пановка авылында чиркәү әһеле гаиләсендә туып үскән, Казан университетының медицина факультетын тәмамлаган В.К.Меньшиков килә. Бу вазыйфада ул 1912нче елга кадәр эшли. 1902нче елдан башлап бактериология институтында профессор И.Г.Савченко кул астында кызамыкны өйрәнү буенча тикшеренүләр алып бара. “Кызамык бактериологиясе турында” дигән темага диссертация яклаганнан соң,

1906 нчы елның 7 маенда В.К.Меньшиков медицина докторы дигән гыйльми дәрәжә ала, шул ук елны балалар авырулары кафедрасының приват-доценты итеп сайлана.

Клиника шартларында алып барылган лекцияләрдә бактериология, гистология материаллары, клиника лабораториясендә хәзерләнгән микро- һәм макропрепаратлар күп кулланыла, стационардагы авырулар күрсәтелә торган була. 1900 нчы елдан башлап балалар авыруларын укутуга атнасына 4 сәгать бирелә. Аларның 3 сәгәтен П.М.Аргутинский үзе алып бара. 1903 нче елда Мадридта узган 4нче халыкара медицина конгрессында ул Казан университеты вәкиле буларак катнаша һәм үзен бизгәк (малярия) авыруы буенча зур белгеч итеп таныта.

Профессор П.М.Аргутинский балаларны тикшерүдә лаборатор тикшеренү ысулларын һәм рентгеноскопияне киң куллана, авыруларның канын тикшерүгә аеруча игътибар итә. Бу юнәлештә Казан клиникасы Рәсәйдә алдынгылардан санала. Ул балаларда бизгәк авыруын өйрәнә, аны өйрәнүгә Рәсәйдә нигез салучыларның берсе булып санала. Аның балаларда микседема һәм калкансыман биз авырулары турындагы хезмәтләре хәзер дә кызыклы.



В. К. Меньшиков

Балалар клиникасына килүче авырулар саны арта, элегрәк педиатрия аңлаешсыз белгечлек саналган Казанда ул популяр булып китә. Клиникага авырулар башка шәһәрләрдән дә килә башлый. Сирәк авырулар журналларда бәян ителә. Клиникада кызылчаны (скарлатинаны) Мозер сүле белән дөвалау буенча күзәтүләр аып барыла, профессор И.Г.Савченко хәзерләгән сүлнең тәэсире өйрәнелә. Бактериологик тикшеренүләргә төгәлрәк өйрәнү максатынан, ассистент В.К.Меньшиков бер үк вакытта бактериология институтында хезмәт итә, клиника базасында кызамык бактериологиясе өйрәнелә. Бу чордагы П.М.Аргутинский шәкертләренең хезмәтләре нигездә балалардагы йогышлы авыруларга һәм маляриягә багышлана.

Рус-япон сугышын (1904-1905 нче еллар) клиника бик авыр кичерә. Ординаторларны хәрби хезмәткә алу сәбәпле, анда ассистентлар, лаборантлар һәм бер штаттан тыш ординатор доктор Ильговский гына кала. Барлык эшләр алар җилкәсенә төшә һәм бу клиниканың фәнни эшчәнлегенә тискәре йогынты ясый.

Клиника 1907 нче елда гына яңадан хезмәткәрләр туپый башлый. Бу заманда клиникада ассистентлар В.К.Меньшиков, В.И.Зуев, лаборант П.И.Пичугин, ординаторлар Е.М.Лепский, В.Н.Воробьев эшли. Профессор П.М.Аргутинский һәм клиника табиблары авыруларны рентгеноскопия ярдәмендә тикшеренү өлкәсендә актив шөгыйләнеләр. Бу чорда клиника студентлар, күп кенә табиблар өчен үрнәк мәктәпкә әверелә. Клиника лабораториясендә студентлар авыруларны тикшеренү ысуллары белән танышалар, табиблар фәнни эш алып баралар.

1910 нчы елның 1 маеннан бирле чит илләрдә балалар инфекциясе бактериологиясен, иммунитетын, матдәләр алмашын, диетасын һәм балалар учреждениеләрен оештыру мәсьәләләрен өйрәнгән В.К.Меньшиков, кайгылы хәбәр – 1911 нче елның 22 августында П.М.Аргутинскийның үлемен ишетеп, Казанга кайта. Бу вакыйгадан соң аңарга кафедра җитәкчелегә һәм педиатрия курсы йөкләнә. 1912 нче елның 17 апрелендә В.К.Меньшиков экстраординар профессор, ә алты елдан соң, ягъни 1918 нче елның 29 апрелендә университетның балалар авырулары кафедрасы ординар профессоры итеп сайлана.

В.К.Меньшиковның педагогик эшчәнлегенә I нче Бөтендөнья сугышы, Гражданнар сугышы һәм Идел буенда Рәсәй большевиклары сәясәте нәтижәсендә килеп туган эпидемия һәм ачлык елларына туры килә. Бу елларда медицина факультеты тарихында тагын бер вакыйга була – хезмәткәрләр П.И.Пичугин һәм А.А.Беляев армиягә алыну сәбәпле, 1915 нче елдан клиникага хатынкыз табиблар да хезмәткә алына башлый. Мәсәлән, бу елларда 6 хезмәткәрнең икесе генә калган була, ә авыруларның саны ике тапкыр арта, студентлар да күбәя.

П.М.Аргутинский белән эшләү дәверендә В.К.Меньшиков теоретик һәм гамәли мәктәп уза, табиблар хәзерләүдә, балалар патологиясен укытуны, яшъ балалар өчен ятаклар санын арттыруны мөһим дип саный. Шул сәбәпле, ул беренче тапкыр 1912 нче елда Европа клиникалары үрнәгендә имчәк балалар бүлеген оештыра. Бу бүлек шул елларда киң таралган ашказаны һәм туклану органнары бозылган, авитаминоз, аксымсыз шешенүләр һ.б. патологияләр булган авыруларны укыту максатларында куллану өчен мөмкинлек тудыра. 1917 нче елда фронттан элегрәк эшләгән хезмәткәрләр кайта һәм клиника нормаль эшли башлый.

Шәһәрне акгвардиячеләр утка тоткан вакытта Балалар клиникасына снарядлар төшеп таш корпусның стенасы тишелә, амбулаториянең агач бинасын ут чолгап ала. 1918 нче елда Казанны акгвардиячеләр алгач, В.К.Меньшиков туган шәһәренә кайта алмый һәм, чарасызлыктан, Томскига күчеп китәргә мәҗбүр була. 1919 нчы елның 1 январендә аны Казан университетының профессорлар составынан чыгаралар һәм Томск университетына юнәлтәләр.

1918 нче елның көзеннән клиникада хатын-кыз табибәләр – Е.С.Кливанская-Кроль, Е.А.Адо гына калалар. Шул сәбәпле, укыту процессына зыян килә һәм университет факультеты Балалар клиникасы һәм кафедрасы белән җитәкчелек итүне профессорлар В.С.Груздьевка һәм В.Ф.Бургсдорфка йөкләләр. Бу җитәкчелек формаль яктан гына була, чынында кафедраны Казан госпитальләрендә хәрби хезмәткә мобилизацияләнгән, исемнәре югарыда аталган ике хатын-кыз җитәкли.

Авыр шартларга карамастан, Балалар клиникасы эшләвен дәвам итә, авыруларны карый, дөвалый, амбулатория авыруларны

яңадан кабул итә башлый. Хәрби хезмәттән А.Ф.Агафонов, 1919 нчы елда ассистент В.Н.Воробьев кайта. В.Н.Воробьевка клиника белән житәкчелек итү һәм студентларга лекцияләр уку йөкләтелә. 20 нче еллардан соң клиникага профессор В.Н.Меньшиков һәм күп кенә табиблар әйләнеп кайта. Ягулык, азык-төлек житешмәү сәбәплә 1921-1923 нче еллар да жиңелдән булмый. Бу чорда дифтерия барагы жимерелә, клиникада хезмәткәрләр житешми, өстәвенә жәйге айларда клиника 3-4 ай эшсез тора торган була.

Гражданнар сугышыннан, жимереклек һәм ачлык елларыннан соң клиниканың эшчәнлегә әкертен генә рәтләнә башлый. Ятаклар саны 75кә, ә стационар аша узган балалар саны 2 меңгә житә. Клиника ел буге эшли, аның амбулаториясә аша 16 меңләп авыру уза башлый. Е.С.Кливанская-Крольның актив катнашында клиникада имчәк балалар өчен консультация оештырыла, төп игътибар балалар һәм аналар профилактикасына һәм аларны саклауга юнәлтелә. Клиникада рентген, яктылык белән дөвалау кабинетлары булдырыла, территория рәткә китерелә.

Укыту эшчәнлегә дә яңартыла. Укыту программасы В.К.Меньшиков тарафыннан киңәйтелә, аңа балалар үсепенә иртә чоры, аларны ашату, авыруларны диагнозлауда рентгенологик һәм лаборатор тикшеренүләр, аерым алганда, балаларда туберкулёзны рентген ярдәмендә диагнозлау темалары кертелә. Дәрәсләрдә студентларны махсус дөвалау катнашмалары хәзерләргә, сәламәт балаларны тукландыруны оештыруга өйрәтәләр. Шул заман өчен яхшы итеп жиһазландырылган лабораториядә, рентген кабинетында студентлар һәм яшь табиблар авырулар бактериологиясен, биохимиясен һ.б. тикшеренү алымнарын өйрәнәләр. Клиникада ординаторлар, аспирантлар, табиб-экстерннар саны арта. 1934 нче елдан кафедраның педагогик составы да зурая. Клиника базасында Табибларның белемен арттыру институты каршындагы курсларда укучы табиблар да белем ала башлый.

В.К.Меньшиков житәкләгән клиникада конференцияләр оештырыла, авыру балалар күрсәтелә.

Берничә тел белгән В.К.Меньшиков «тел белмәү нәтижәсендә балалар табибының һәм

гомумән, медицина хезмәткәрләренә эшчәнлегә начарая, ә кайчагында авыруларны дөвалап та булмый» дип саны. Шуларны исәпкә алып, аның житәкчелегендә кафедра коллективы татарча педиатрия терминнарын бастыруга әзерли, милли кадрлар хәзерләүгә дә игътибар ителә. Мәсәлән, клиника каршында белемен арттырган татарлардан беренчә хатын-кыз доктор Р.А.Дивеева соңрак кафедраның ассистенты, аннан соң педиатрия доценты итеп сайлана. Г.А.Бабинская татар авылларында уа (рахит) авыруының сәбәпләрен ачыклай, аны булдырмау юлларын билгели, авылда санитария дәрәжәсен күтәрү эшләре белән шөгыльләнә. Клиникада Максудова, Тухваллина, Еникеева, Р.М.Богданова, З.С.Казановская һ.б. табиблар озак еллар хезмәт итәләр.

В.К.Меньшиковның даны Татарстан республикасында гына түгел, ә башка республикаларга һәм төбәкләргә дә тарала, ул еш кына шушы төбәкләргә чыгып, тикшеренүләр алып бара. Аның табиби эшчәнлегә үзә сайлаган профессиягә тугрылык, гуманизм, жавапчанлык үрнәгә булып санала. Ул Татарстанда балалар сәламәтлегенә нигез сала, күп кенә шәкертләр хәзерли. Алар арасында Казан медицина институтының йогышлы бала авырулары кафедрасына нигез салучы профессор А.Ф.Агафоновны, Свердловскиның Аналарны һәм балачакны саклау фәнни-тикшеренү институтының бүлек мөдире профессор Е.С.Кливанская-Крольне, Пермьдә балалар авырулары кафедрасы мөдире П.И.Пичугинны, Горький медицина институтының клиника һәм кафедра житәкчесә профессор Ф.Д.Агафоновны, Кызылъяр медицина институтының кафедра мөдире профессор В.Н.Воробьевны, Әстерханда педиатрия кафедрасы мөдире булган профессор А.А.Беляевны атарга була.

В.К.Меньшиковның фәнни һәм жәмгыяви эшчәнлегә Кызыл Байрак ордены белән бөяләнә. Аңа Татарстанның атказанган фән эшлеклесе дигән исем бирелә. Казан педиатрия мәктәбенә нигез салучыларның берсә булган, 40 елдан артык гомерен фәнгә, табиблар хәзерләүгә багышлаган Виктор Константинович Меньшиков үлгәннән соң, Казан медицина институтының балалар клиникасына аның исеме бирелә.

БӨТЕНДӨНЬЯ ТАТАР КОНГРЕССЫНДА Татар баласының язмышы кем кулында?

Татар яшьләре кемнәр алар? Кайларда яши? Нәрсә белән шөгыльләнә?

Ноябрь азагында Башкалабызда беренче тапкыр «Читтә яшәүче татар яшьләренең милли яшәеш проблемалары» дигән семинар узды. Бөтендөнья татар конгрессы Башкарма комитеты, Яшьләр эшләре һәм спорт министрлыгы, «Казан» милли-мәдәни үзәге оештырган бу семинарга Белоруссия, Сочи, Казахстан, Латвия, Чувашстан, Башкортостан, Удмуртия, Мари-Эл, Мордовия, Мәскәү, Новосибирски, Самара, Саратов, Тольятти, Иваново, Төмән, Түбән Новгород, Киров, Ростов, Әстерхан, Владимир, Ярославль, Ырынбур татар яшьләре оешмалары лидерлары җыелды.

Билгеле, яшьләр кайда гына яшәсә дә, проблемалары бертөрле: югары белем алу, дәрәҗәле эшкә урнашу, гаилә кору һ.б. Әмма шуларга өстәп, читтә яшәүче татар яшьләренең, хәл ителмәслек үз проблемалары да бар. Ул да булса – туган телебезнең юкка чыгып баруы, татар мәктәпләре, татар мәдәният уакарлары булмавы. Семинарга килгән яшьләрнең дә күпчелеге татарча аңласа да, сөйләшә алмый. Казахстаннан килгән Рәстәм, Владимирдан килгән Адилә, Белорусиядән килгән Роман һәм читтә яшәүче башка татар балалары ничек тә телне өйрәнәсе иде, диләр. Белорусиядән килгән Роман хәтта, укуын төмамлагач, Казанга кайтачакмын, мин үз милләтемә хезмәт итәчәкмен, ди. Ә менә Төмәннең «Яшь буын» татар яшьләре оешмасы җитәкчесе Наилә: «Бездә татар яшьләре милләтен яшерергә мәҗбүр, чөнки кимсетүләргә түзеп тору мөмкин түгел. Хәтта татар булып туган өчен дә кыйныйлар мәктәптә», – диде. Эшләр катлаулы, үсеп килүче буын я үз татарлыгынан кимсенә, я яшерә. Шуңа татар яшьләре лидерлары ничек тә яшьләрнең милли үзәгын үстерергә, милләткә карата горурлык уятырга тырыша. Семинарның ачылышында Дәүләт Советы рәисе урынбасары Ирина Ларочкина Татарстан Президенты М.Шәймиев котлавын укыды. Анда «Сез меңьеллык дәүләтчеләге, бай тарихи һәм мәдәни мирасы булган халкыгызның варислары булуыгыз белән горурлана аласыз», – дигән сүзләр бар. Әйе, читтәге татар яшьләре Татарстанга килгәч үз милләте белән горурлана. БТК БК рәисе И.Таһиров семинарга җыелган



яшьләргә мәрәҗәгать итеп: «Татар милләте кайда гына яшәмәсен, аның рухи башкаласы булып Казан тора. Татар халкы моны тоеп берләшкән очракта гына рухи бердәмлеккә ирешеп була», – диде.

Яшьләрнең күбесе килчәк тормышны тарихи Ватаннары белән бәйләп күз алдына китерә.

Түбән Новгородтан килгән Эльвираның бар хыялы Татарстанда яшәү икән. Әмма тел белмәү – алар өчен зур кимчелек. Мәскәүдәге Ринат хәтта җәйге каникулда Казанга берничә айга тел өйрәнергә килергә җыена. Тагын шунысы кызык: нигәдер Финляндия, Австралия татарлары үз телләрен Татарстандагы кайбер татар яшьләренә караганда да яхшырак белә. Димәк, теләк һәм ихтыяр гына кирәк. Бездәге татар яшьләре үз милли телләренең кадерен белмичә вата-җимерә русча сөйләшкәндә, Татарстаннан читтә яшәүче дуслары тел өйрәнү мөмкинлеге булмауга кайгыра.

Әйе, еракта гомер кичерүче татарлар бар жаннары белән үз милләтләренә тартыла. Татар булулары белән горурлана. Төрле оешмалар төзи. Самара, Башкортостан, Омск, Ярославльдә «Азатлык» татар яшьләре берлеге эшли. Алар татар дискотекалары, концертлары уздыра. Самарадан Фәргат Мәхмүтов «Татар яшьләре башкаласы Казанда татар дискотекалары юк, ә бездә алар гөрләп уза», – дип мактанды. Берничә ел элек Башкортостан белән Самара «Азатлык» оешмалары Казан белән Чаллыныкына караганда да активрак иде. Кызганычка каршы, соңгы елларда бу эш сүрелә төште. Өлкәнрәкләр китә, ә аларга алмаш табуы авыр. Чөнки бу түләүсез, бары коры энтузиазм белән генә эшләнә торган эшкә милләтпәрвәр булган кеше генә алына ала. Самарадагы яшь дусларыбыз татар дискотекалары, танышу кичәләре уздыра. Араларында бер-берсен табып кавышканнары да шактый икән. Башкортостан «Азатлыгы» ел саен Татар яшьләре көннәре, «Нәүрүз гүзәле» конкурсларына Татарстаннан да кунаклар чакыра. Былтыр БТК БК вәкиле Айназ Мөхәмәтҗанов Татар яшьләре көннәрендә катнашып, ут күршеләребезнең проблемаларын якыннан беләп кайткан иде.

Башка өлкәләрдәге татар яшьләре оешмалары игътибарны күбрәк тел, дин дәрәсләре өйрәтүгә, Рамазан, Сабантуй кебек бәйрәмнәр

үткәргүгә юнәлтәләр. Төмәндә исә берничә татар яшьләре оешмалары эшли: «Дин», «Азатлык», «Яшь буын». Аларның һәрберсенең үз эш юнәлеше бар. Мәсәлән «Азатлык» өчен беренче урында тел белән мәдәният торса, «Яшь буын» фән һәм мәгарифкә басым ясый. 2000нче елда узган Себер төрки яшьләренең II корылтаенда Себернең 12 шәһәрненән 54 делегат катнашкан. Корылтайда татар яшьләре проблемалары тикшерелгән. Шулай ук, төрки яшьләрнең төбәккә оешмасын төзү турында карар кылынган.

Монда татарлардан тыш казахлар, азербәйҗаннар һәм башка халыклар керә. Анда 90га якын миләттәшбез катнаша. Билгеле, татар яшьләре, еш булмаса да, үзара аралашып тора. Мәсәлән, Удмуртия республикасының Ижау, Сарапул, Глазов, Можга шәһәрләрендәге «Иман» яшьләр берлегенә барлыгы 346 кеше йөри. Татар теле курслары, дин дәресләре алып барыла. Төрле шәһәрләрдә урнашсалар да, эшләре, максатлары уртак булгач, еш кына очрашып, сөйләшеп торалар. Хәтта быел Удмуртия татар иҗтимагый үзәгенң 10 еллык юбилеега баргач, алар Бөтендөнья татар конгрессы Башкарма комитеты вәкилләрен табып, проблемаларын җиткерделәр. Можга шәһәренң «Иман» татар яшьләр оешмасы рәисе Айрат Корбанов: «Безгә Татарстандагы татар яшьләре белән элемтә җитми, «Ягымлы яз» студентлар конкурсы, башка чаралар уза, без берсен дә белмибез», – дип зарланды. Әйе читтәге татар яшьләренә мәгълүмат җитми.

Семинарда шулай ук татар Интернеты, масакүләм мәгълүмат чаралары, мәгариф, мәдәният, бизнеска кагылган проблемалар тикшерелде. Резолюция кабул ителде. Аның бер пункты булып татар яшьләренң координацион советын төзү тора. Әлеге советка читтәге татар яшьләре оешмаларының иң актив җитәкчеләре керде. Алар ел саен татар яшьләре проблемаларын тикшерергә Казанга җыелачак.

* * *

«Казан» милли-мәдәни үзәгендә «Аулак өй» оештыру – яшьләрнең идеясе иде. БТК БК анда Татарстанның югары уку йортларында белем алучы студентларны да чакырды. Читтәге яшь дусларыбыз алар белән берлектә җырлы-биюле тамашада катнашты. Әмма шунысы кызганыч, татар артистлары җырларына яшьләрне «уяту» авыр булып чыкты. Бу татар эстрада-сының заманча биергә яраклы көйләр булмавыннанмы, әллә инде яшьләр чит илнекенә генә «сикерергә» ияләшкән булуданмы, анысын аңлый алмадым. Әмма татарча биегәндә беркем басып тормады. «Сезнең яшьләр татар-

ча бик матур биеләр», – дип кызыгып һәм шул ук вакытта кимсенеп карап торды ерак җирләрдән килгән яшьләребез. Өйрәнеп тә караган булдылар, әмма бер көндә генә күп нәрсәгә ирешә алмадылар төсле. Рөстәм Закиров, Фәридә-Алсу, Вил Усманов, Зөләйлә кебек яшь җырчыларны күрүгә читтән килгән кунакларыбыз аеруча сөенде. «Татар радиосы»ның яшьләр арасында уздырган конкурслары да алар өчен кызыклы булды.

* * *

Икенче көнне алар Арча районында педагогика көллиятендә булдылар. Көллиятнең коллективы, студентлары аларны ачык йөз, олы хөрмәт, чәкчәк белән каршы алдылар. Дөнъяда бердәнбер булган әлифба музеенда тарихи кыймәткә ия документларны карап, спортзалында үрнәк күнегүләренә күрәп сокландылар. Көллиятнең иҗат көчләре ярдәмендә оештырылган «Каз өмәсе» йоласының сәхнәләштерелгән тамашасын сулыш та алмый карадылар, фотога төшерделәр. Аннан кунакларны каз бөлеше һәм каз коймагы белән сыйладылар. Җырлап-биеп күрсәткәннәргә каз канатларын, «Ләйсән» вокаль ансамбленң аудиокассеталарын һәм көллиятнең 70 еллыгына багышлап чыгарылган китап бүләк иттеләр. Кырлайга килеп җиткәч, яшьләр автобустан «Туган тел» җырын җырлап төште. Биредә алар «Каз өмәсе»нең чын тамашасында, «Биш почмак», «Капкалы», «Алдым-бирдем» кебек милли уеннарда катнаштылар. Көлешә-көлешә, тирләп-пешеп уйнаганның соң урамда ук чәкчәкләп кайнар чәй эчтеләр. Бөек шагыйрь Г.Тукай музейе белән танышкан, «Шүрәле» кафесында хужаларга – Арча район хакимияте башлыгы А.Ә.Нәзирова, урынбасарлары Ш.З.Гарипова, Р.Ә.Фазылхәмәтова, педагогика көллияте директоры һәм конгресстың җирле оешма җитәкчесе И.Г.Сәгъдиевкә, мәдәният бүлеге җитәкчесе Н.Г.Габдрахмановка, Тукай-Кырлай авылы җитәкчеләренә һәм халкына рәхмәт әйтеп, кире Казанга юл тоттылар.

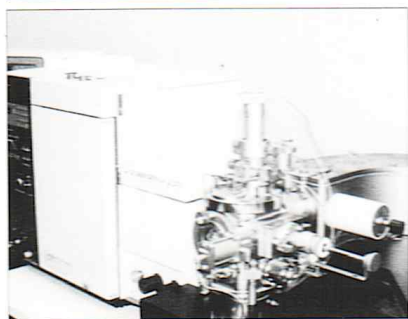
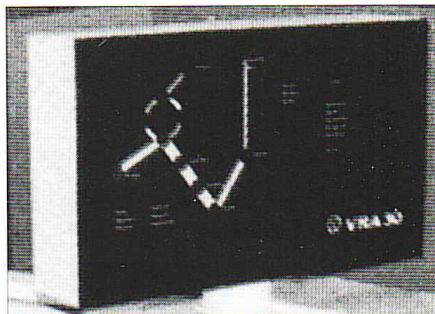
Ул төнне яшьләр бөтенләй диярлек йокламады. Кайсы Кремль, кайсы Көл Шәриф мәчете белән танышты. Калганның «Татарстан» кунакханәсендә адреслар алмашып, сөйләшеп утырды.

Семинар узды. Яшьләр таралды. Хәзер алар Интернеттагы www.peoples.org/tatar/ сайтын да очрашып фикерләрен уртаклашалар. Кызыксынучылар рәхим итегез...

Ландыш Харрасова,

Бөтендөнья татар конгрессы Башкарма комитетының мәгълүмат үзәге референты

Татарстан Фәннәр Академиясенә 10 ел



Татарстан академик фән, югары уку йортлары һәм тармак фәннәренең үсеш дәрәжәсе белән һәрвакытта данлыклы булды. 1991 елның 30 сентябрендә ТФА оештырылу нәтижәсендә республикада фундаменталь фәннәргә үстерү, матди һәм рухи культураны баеп, халык хужалыгында, институтларда һәм югары уку йортларында алып барылган фәнни-тикшеренү эшләрен юнәлтү яңа баскычка күтәрелде. Хәзер Татарстанда куәтле фәнни көчләр тупланган: анда 14 академик институт, 18 мөстәкыйль дөүләти югары уку йорты һәм аларның 7 филиалы, РФнең дөүләти булмаган 11 югары уку йорты һәм 6 филиалы, уннарча тармак институтлары, конструкторлык һәм проект бюролары бар. Аларда 15 меңнән артык фәнни хезмәткәр эш алып бара.

ТФА даими рәвештә киңәя, аның төзелеше яңара бара. Бүген ул жиде бүлектән — гуманитар фәннәр; медицина һәм биология; авыл хужалыгы; социология-икътисад; математика; механика һәм машина фәннәре, физика, энергетика һәм Жир турындагы фәннәр; химия һәм химик технология бүлектәреннән тора. Хәзер Академиядә 35 хакыйкый, 65 мөхбир һәм 10 шәрәфле әгъза житәкчелегендә фундаменталь фәннәргә үстерү, фәнни-техник, социаль-икътисади, гуманитар һәм мәдәни проблемалар өстендә эш алып барыла. Академия галимнәренең күп хезмәтләре дөньякүләм югары дәрәжәдә башкарыла һәм киң фәнни жәмәгәтьчелек тарафыннан таныла.

Республиканың зур фәнни-техник потенциалы, ТФАнең аны үстерүгә керткән зур өлеше Татарстанның киләчәк үсешенә ышанычлы нигез булып тора.

Фра Мауро картасы



Бу картаны 1459 елда итальян картографы Фра Мауро төшөргән. Документның төп нөсхәсе Италиянең Венеция шәһәре, Дожлар сараенда саклана. Аның текстологик материалы латин телендә сызылган.

Безгә картаның Алтын Урда дәүләте жирләре төшерелгән фрагменты гына мәгълүм. Бу кыйммәтле тарихи истәлектә Алтын Урданың Идел, Дон елгалары, Кара диңгез һәм Каспий диңгезе буйлары күрсәтелә. Анда татар шәһәрләре исемнәре янында ул шәһәрләрнең шартлы рәвештә эшлэнгән рәсемнәре урта гасыр татар архитектурасын өйрәнүчеләр өчен кыйммәтле чыганаclar булып санала.

Марсель Әхмәтжанов, филология фәннәре докторы